Fratris Fran:
Malgrili Battentij
milli: Sex mo
Oct mo nono

Ad usum . Tripepi
Locrimi Conventus Siverti
F. 2 ij

PHILOSOPHIA
IVXTA INCONCVSSA TVTISSIMAQVE
DIVI THOMÆ DOGMATA

LOGICAM, PHYSICAM, MORALEM, ET METAPHYSICAM.

Quatuor Tomis complectens.

AVTHORE

P. F. ANTONIO GOVDIN

Lemouicensi Ord. Præd, Sac. Theol. Doct. Philosophiæ Professore in schola D. Thomæ ab Illustriss. D. Dominico de Marinis, ex eodem Ordine, Archiepisc. Auenionensi, in eiusdem Vrbis Academia erecta,

TOMVS TERTIVS.

Secundam, tertiam, & quartam Physicæ partem, Hoc est libros de Mundo, & Cęlo, Generatione, & Corruptione, necnon de Anima complectens.

REVERENDISSIMO PATRI

D. EVANGELISTÆ BIFFO a CREMONA

Excellentissimi Ducis Sablonetæ Theologo, Sancti Barbatiani Bononiæ Priori, in eadem Ciuitate Sanctiss. Inquisitionis Consultore, & alias Hieronymiani sui Ordinis, in Romana Curia Procuratori Generali.

BONONIÆ, M. DC. LXXXVIII.

Typis Iosephi Longi. *Superiorum permissu.*

SECVNDA PARS PHYSICÆ.

De Ente localiter mobili.

DISPVTATIO VNICA, De Cœlo, & Mundo.

LVstrauimus in prima, & præcipua Physicæ parte principia, causas, & proprietates entis mobilis in communi, quæ sunt generalia scientiæ naturalis fundamenta; nunc de singulis entium mobilium speciebus in particulari agendum est, incipiendo in hac secunda parte ab ente localiter mobili eò quod motus localis sit omnium motuum primus, & vniuersalissimus, siquidem nullum est corpus, quod localiter non moueatur, aut saltem moueri non possit: Vndè meritò hæc pars inscribitur de mundo, quia totus mundus motu locali agitatur. Quæ autem in hac parte tradi solent, tribus quæstionibus complectemur; Prima erit de mundo in communi: Secunda de mundo cœlesti; Tertia de mundo elementari.

QVÆSTIO PRIMA.

De Mundo in Communi.

Celebris mundi diuisio est in archetypum, & exemplatū. Mundus archetypus sunt ideæ rerum omnium in mente Diuina existentium, secundùm quas supremus mundi Artifex omnia condidit. Solet autem vocari *mundus idealis*, seu etiam *inuisibilis*; vt quandò Paulus ad Hebr. 11. dicit, *fide intelligimus aptata esse sæcula verbo Dei, vt ex inuisibilibus visibilia fierent*; idest, vt mundus idealis sese proderet per mundum exemplatum. Mundus autem exemplatus est, quem Deus produxit ad extra, quique diuiditur in spiritualem, corporeum, & abbreuiatum. Mundus spiritualis est, qui constat intelligentijs separatis; seu nouem Angelorum Choris, & animabus hominum post mortem adiūctis, qui mundus solet vocari à D.Thoma, *seculum intelligentiarum*, & tanto perfectior est nostro, quantò spiritus præstat corpori: Vndè Plato dicebat *hunc mundum sensibilem non esse nisi vmbram mundi intelligibilis*. Mundus verò corporeus est, qui consta substantijs corporeis, cœlis scilicèt, & elementis. Mundus demùm abbreuiatus est ipse homo, quem Græci *microcosmum* vocant, idest *minorem mundum*, eò quòd sit omnium rerum epiloges, & compendium. Cum enim magnus mundus triplex præcipuè sit, scilicèt Angelicus, Cœlestis, & Elementaris; tribus præcipuè partibus;

sci-

ſcilicèt capite, thorace, & infimo ventre, has tres magni mundi regiones in ſe homo colligit, & repręſentat: Caput enim, altiſſima corporis humani regio, intelligentiæ ſedes, rationis domicilium, ſpecierum cognoſcitiuarum aula, ſpirituum animalium officina, quid aliud eſt, quàm mundus intellectualis, ſeu Angelicus? In thorace autem reſidens cor, vitæ fons, ac principium, caloris innati focus, viſcerum ſolidiſſimum, perenni motu agitatum, ſpiritus vitales quaſi radios per vniuerſum corpus ſpargens, eſt typus mundi cœleſtis, à quo lumen, calor, & motus ad nos transfunditur. Demùm venter infimus, in quo fit perpetua ciborum alteratio, & corruptio, & eſt ſedes concupiſcentiæ, ac generationis, vbi reſident quatuor humorès, quatuor elementis correſpondentes, aptiſſimè repræſentat mundum elementarem generationum, ac corruptionum, ſedem. Vndè meritò homo dicitur mundus abbreuiatus, cum in ſe tres magni mundi claſſes, ſpiritualem, cœleſtem, & elementarem repræſentet.

De mundo corporeo nobis præcipua cura eſt in hac parte, circa quem in primo articulo quæritur, vtrùm ſit vnicus, & perfectus; in 2. agetur de eius productione, & duratione; in 3. an potuerit eſſe ab æterno: in 4. vtrùm generationes, & motus, qui fiunt in eo, potuerint etiam eſſe ab æterno.

ARTICVLVS PRIMVS.

Vtrùm mundus ſit vnicus, & perfectus.

MVndus curporeus eſt compages conſtans ex cœlo, elementis, & ijs naturis, quæ in his continentur vt definit Ariſtoteles. Hunc eſſe *animal*

mal magnum dixit Plato in Timeo, Trismegistus Pœmandro, & Stoici apud Ciceronem; in quo scilicet terra, & mare sint vt ventriculus, & vesica, Luna pro iecore, Sol pro corde, Stellæ pro oculis: Videtur tamen hæc sententia metaphoricè accipienda, inquantùm scilicèt sicut animal varijs membris ab anima gubernatis constat, ita mūdus componitur partibus inter se subordinatis, quas Dei prouidentia regit, & viuificat: vndè aliquando dicitur *anima mundi*. Epicurei verò putabant mundum esse corpusculorum aceruum, sine vita, sine prouidentia, sine ratione, casu, & temerè conflatum: Sed hæc impietas omnium odium in Epicureos excitauit, & hunc errorem euincit admirabilis constructio mundi, & partium eius, ac sapientissima rerum omnium dispositio, quæ non casus, sed solùm supremæ rationis opus esse potest. Et sanè si ex litteris Typographiæ, casu, & temerè proiectis, fieri nequit Poema Virgilianum, neque horologium ex ferro temerè liquefacto, & nulla arte mollito, quis adeò stupidus est, vt mundum ita sapienter concinnatum non alicuius rationis, sed fortuiti atomorum stupidarum concursus opificium esse putet. Ijdem Epicurei plures, immò infinitos mundos ponebant, in spatio inani, tanquam spicas in agro dispersos. Qui tamen mundum à sapienti Artifice productum asserebant, cum vnicum esse dixerunt: Vndè

Dico primò: Licèt plures sint possibiles mundi, vnicus tamen datur. Conclusio certa est apud omnes Christianos, cuius prima pars ex eo constat, quòd Dei potentia est infinita, & inexausta; ideòque posset plures mundos huic similes, immò perfectiores producere. Vndè profectò inaduertentèr negauit, Renatus Descartes hanc plurium mundorum possibilitatem, contra communem omnium

nium Catholicorum sententiam, hoc inani fundamento nixus, quòd, vt ait 2. part. princ. num. 22. spatia imaginaria replentur prorsùs à materia istius mundi, quam ipse putat in immensum diffusam. Planè dedecet virum sapientem tam subtilibus rationibus in re grauissima retrahi ab vnanimi Catholicorum sententia: sicuti enim tempora, quæ imaginamur fluxisse ante mundi creationem, non mensurabant alicuius mundi durationem, nec erant aliquid reale, ita quoque spatia imaginaria, quæ apprehendimus vltra fines mundi non capiunt alios mundos, aut aliquid istius, nec sunt aliquid reale. Et sicut Deus poterat creare mundum aliquem, immò infinitos, antequam creasset istum, qui mundi suis durationibus impleuissent, vt ita dicam, inanem illam durationem imaginariam: Ita quoque nunc potest creare alium mundum immò infinitos, quorum extensio impleat illa spatia negatiua, & inania, quæ imaginamur in immensum diffusa extra istū. Secunda verò pars sola reuelatione, & traditione videtur posse efficaciter conuinci: In ijs enim quę pendent ex beneplacito Dei, locum habet illud Tertulliani: *Aut à Deo disce, aut à nullo.* Congruentiæ tamen afferri possunt. Primò vt vnitas operis ostenderet vnitatem Opificis, ideòque Plato probat vnicum esse mundum, quia factus est ab vno Artifice; & Aristoteles vnitate mundi colligit vnitatem Dei, & Trismegistus, dicit *Monas genuit monadem, & in se suum reflexit ardorem*: Quòd licet quidam explicent de mysterio Trinitatis, quasi Trismegistus illud agnouisset, & his verbis expressisset; attamen ita intelligendum est cum D. Thoma 1. part. quæst. 32. art. 2. Deus vnus genuit, seu produxit mundum vnum, propter suæ bonitatis amorem. Secundò idem suadetur

ratione D. Thomæ 1. p. quæst. 47. art. 3. Quia sapientis Artificis est opera sua non dissipata facere, sed quantum fieri potest adunare, & inuicem ordinare Atqui Deus est sapientissimus: ergò decebat ipsum omnia opera sua inuicem ordinare, sicque vnicum mundum facere, in quo tota creaturarum à se productarum collectio vnitate ordinis adunaretur.

Dico secundò: Mundus perfectus est: Ita sæpè repetit Scriptura, consentiunt Philosophi, & ratio demonstrat: Vndè

Probatur conclusio primò ex Opifice, qui cum sit sapientissimus, & perfectus, omnia sapienter, & perfectè facit; vndè dicit Scriptura, *Dei perfecta sunt opera*.

Secundò ex causa finali: Mundus enim est veluti imago Dei, qui cum sit primum pulchrum, & prima lux, hunc mundum formauit, vt in eo suæ perfectionis radios vt in pulcherrima tabula depingeret, seque perfectum per operis, & imaginis perfectionē demonstraret: Vndè dicit Apostolus, inuisibilia Dei, per ea, quæ facta sunt intellecta conspici; & Propheta Regius mirum in modum Dei opera, idest mundum vniuersum extollit, & admiratur, & ex eo Diuinas, perfectiones colligit.

Tertiò; quia quidquid requiritur ad operis perfectionem, exactè obseruatur in mundo: Tria enim faciunt ad compositi venustatem: ordo partium, varietas, & integritas earum: Constat autem omnes mundi partes integerrimas esse; nam vnicuique rei nihil necessarium deest, nihil superfluum adest, vt patet in animalibus, plantis, elemētis, &c. Vndè Philosophi post longam naturæ discussionem, ipsa veritate conuicti, in modum axiomatis ediderunt, *Deus, & natura non desunt*

deſunt in neceſſarÿs, nec abundant ſuperfluis. Mira quoque varietas cernitur in partibus vniuerſi; quot enim animantia, quamque varia errant in ſiluis, montibus? Quam diuerſæ volucres cantu ſuaues, colorum varietate mirabiles, forma venuſtiſſimæ implent aerem? Quot piſcium ſpecies natant in vndis? Quot plantarum genera naſcuntur in auris? Quot mineralium, ac metallorum ſpecies latent in terræ theſauris? Quanta ſtellarum diuerſitas fulget in cœlis, &c. Accedit demùm ſapientiſſima rerum omnium diſpoſitio, & œconomia, qua ſolertior, & accomodatior ad omnium rerum perfectionem experiri non poteſt, mirabiliſque ordo tempeſtatum, dierum, motuum, & aliorum, quæ in mundo cernuntur.

Obijcies: Si mundus perfectus eſt, ad quid tot monſtra, & mala, quæ ſunt veluti naturæ opprobria? Ad quid tanta rerum omnium ſublunarium inter ſe pugnantium diſcordia, quæ mundi pacem perturbat? Ad quid tot venena, & noxia animantia? Ad quid intempeſtiua frigora, quæ fructus corrumpunt, & importuni, ac nimij æſtus, qui ſterilitatem ſecum afferunt?

Reſpondeo in primis monſtra, & mala non eſſe opprobia naturæ; quia permittuntur, vt magis appareat rerum aliarum pulchritudo, & integritas, ſicut Pictor vmbras coloribus opponit; Vndè occaſionalitèr cedunt in decus naturæ. Quantùm ad diſcordiam, & inimicitiam rerum, per illam mundi pax non turbatur, ſed procuratur, dum quælibet res pro iure ſuo, pugnando ſic ordinem ſuũ in vniuerſo ſeruat. Immò omnia non pugnant niſi pro pace orbi, vt ſcilicet per hanc diſcordiam plura naſcantur, quam pereant; Non enim viuerent animantia, niſi frigus, calor, humidi-

tas, & siccitas inter se pugnarent; ex qua pugna, fit nutritio, augmentatio, & vitalis motus animalium. Equidem stupemus nimborum, pluuiarum, grandinum, niuium, fulminum, fulgurum strepitus, sed tanto tumultu fabricantur præcipua naturæ opera, scilicet fructus, plantæ, animalia, mettalla, & pulcherrima meteora, quibus orbis decoratur: Vndè naturam officinæ ferrariæ initio Physicæ comparauimus, in qua inter malleorum ictus flammarum crepitus, follium flatus mira producuntur artefacta, vt horologium, gladius, scutum, &c. Quantum ad venena, & noxia animalia, deseruiunt medicinæ, dum temperantur, vt patet de vipera, scorpione, &c. Deindè hominem, vel pœnaliter lædunt, vel salubriter exercent, vel ignorantem erudiunt, vt ait Augustinus. Adde misericordem naturam cuilibet veneno suum antidotum coniunxisse, vt patet in scorpione, in herba napelli &c. Intempestiua verò frigora, & nimij æstus non sunt naturæ defectus, sed potiùs remedia: Quamuis enim per accidens noceant herbis, attamen sunt vtilia alijs rebus, præcipuè animalibus; Nam sæpè purgant aerem, & consumunt noxios humores, ex quibus generarentur morbi; Vndè sicut arbor fructifera quorumdam ramorum amputatione castigatur, vt toti arbori melius sit; ita quoque æstibus, aut frigoribus nimijs quædam mundi sublunaris partes nonnunquam affliguntur, vt cæteræ melius valeant. Denique in orbe nihil fit quantumuis noxium, quod sua careat vtilitate, quamuis id in quibusdam nos lateat.

AR-

ARTICVLVS SECVNDVS.

De Mundi productione, & duratione.

MVndum esse æternum quidam Antiqui docuere, inter quos recensetur Aristoteles, quamuis huic sententiæ non tanquam certæ, sed tanquam problematicæ adhæsisse videatur,: vt notat D. Thomas 1. part. quæst. 46. art. 1. Dicit enim in 1. Top. cap. 9. *Quædam esse problemata dialectica, de quibus rationes non habemus, vt vtrum mundus sit æternus.* Alij verò dicebant mundum esse factum in tempore vel ex ruinis alterius, vt volebat Empedocles, vel ex atomorum concursu, vt Epicurei; vel ex materia prima præexistente, vt tribuitur Platoni. Sed hæc omnia reprobat Fides, cum qua

Dico primò: Mundus non est productus ab æterno, nec ex præiacenti materia; sed ex nihilo fuit creatus in tempore. Quòd eius productio fuerit ex nihilo magis declarabitur in Metaphysica, vbi ostendemus omnia esse producta à primo ente, quod cum sit primum, nihil præsupponit, ex quo agat, sed ex nihilo sua opera producit: quod verò sit productus in tempore, præter Scripturæ authoritatem.

Probatur congruentijs quibusdam: Hoc enim conueniens fuit. Primò, vt Diuinæ æternitatis singularitas magis eluceret. Secundò, ne daretur occasio putandi mundum esse à seipso, & esse Deum; sicut putauit Plinius, & Varro. Tertiò, ne videretur Deus necessitate, & non ex libertate Creaturas produxisse. Quartò demum, vt independentia Dei à creaturis ostenderetur, qui te-

iaj

lix, & sibi sufficiens per totam æternitatem vixit sine creaturis. Quidam addunt aliam rationem, quam putant demonstratiuam, quia inquit, mundus non potuit esse ab æterno, ergò debuit creari in tempore: Hæc tamen ratio nulla est, ostendemus enim mundum potuisse ab æterno creari, si Deus voluisset, & saltem oppositum demonstrari non potest.

Obijcies: Idem manens idem facit semper idem: sed Deus ab æterno fuit idem; ergò ab æterno idẽ; quod nunc, produxit, scilicèt mundũ.

Respondeo cum D. Thoma 1.p.q.46.a.1. distinguendo maiorem: Idem manens idem facit semper idem, in agentibus naturalibus concedo; in agentibus liberis, nego. Deus autem est agens liberum operans quando sibi placet.

Instabis: De ratione summi boni est, vt se maximè communicet: sed Deus se magis communicasset, si ab æterno creasset mundum; ergò debuit creare ab æterno.

Respondeo distinguendo maiorem: De ratione summi boni est, vt se maximè communicet, in actu primo, concedo; in actu secundo, nego; id est summum bonum debet esse maximè communicatiuum; attamen exercitium illius communicationis regitur per eius sapientiam, & voluntatem: Vndè in actu secundo se debet communicare, prout expediens iudicauerit, Addi posset Deum ab æterno etiam in actu secundo se summè communicasse communicatione ad intra, per productionem Filij, & Spiritus Sancti. Cæterùm communicatio ad extra est solùm medium ad ostendendas Dei perfectiones: Vndè fieri non debet quantum potest, sed quantum expedit ad declarandas Dei perfectiones. Cæteræ obiectiones videri possunt apud D. Thomam 1. p. q. 46. a. 1.

Quæ-

Quæres primò, à quot annis mundus fuerit conditus.

Respondeo licèt sint variæ supputationes, verosimilius tamen esse, quod legitur in tabulis Ecclesiæ, scilicèt à mundi creatione ad Christum naxisse quinque millia centum nonaginta nouem annos: quibus si adijcias mille septuaginta quatuor nouem, qui fluxerunt à Christi natiuitate, fient sex milla octingenta, & septuaginta quatuor.

Dices contra istam; & alias similes supputationes: Plusquam quadraginta annorum millia fluxerunt à creatione mundi; ergo falsæ sunt omnes eiusmodi supputationes. Probatur antecedens. Primò quia certò constat Chaldæos, & Ægyptios olim habuisse relationes eclypsium, & combinationem planetarum, quæ extiterant à triginta mille annis, & amplius: ergò necesse est à mũdi creatione fluxisse hæc tempora. Secundò Sinenses in tabulis aureis adhuc seruant Regum suorum seriem à plusquam quadraginta mille annis: ergò cum imperium Sinense non possit esse antiquius orbe, necessariò videtur sequi mundum esse longè antiquiorem, quam putent Catholici, & referant Ecclesiasticæ historiæ.

Respondeo negando antecedens, vtpotè à supputationibus Sacræ Scripturæ alienum: Ad primam probationem. Respondeo eiusmodi obseruationes eclypsium (si quæ tam antiquæ haberentur apud Chaldęos, & Ægyptios) non fuisse rerum, quæ de facto contigerant, narrationes, sed astronomicas coniectationes quorumdam peritorum Astrologorum, qui siderum cursum probè callentes, etiam præteritas cœli, ac astrorum dispositiones; perducto quousque placuit calculo supputauere; Sicuti etiam nunc Astrologi nostri facę-

re

re consueuerunt tabulas suarum supputationum in immensa tempora, siue præterita; siue futura, producentes; & quidquid, aut ante contingerit circa sidera, aut post futurum sit, referentes. Cæterùm iuniores Chaldei, & Ægyptij has supputationes ad libitum protractas putauerunt esse veras rerum de facto gestarum relationes; ex quo decepti, putauère mundum ab his omnibus annis, quos in illis astronomicis tabulis legebant, extitisse.

Ad secundum respondeo, dato quod verum sit tales tabulas extare apud Sinéses eiusmodi Regum Sinensium genealogias esse fabulosas, neque mirum hanc gentem præ omnibus, quæ sub cęlo sunt, vanam, ac sibi blandientem ista finxisse; Tū quia vix vlla natio vnquam fuit; quæ in suis genealogijs, & originibus fabulas non inseruerit, vt videre est in Romanis suum Romulum à Marte, suum Æneam à Venere deriuantibus; & in Græcis cuilibet suarum vrbium aliquem ex fictitijs dijs conditorem adscribentibus; Vndè Liuius ait; *Datur hæc venia antiquitati, vt miscendo humana Diuinis, primordia vrbium augustiora faciat*: Tùm quia experientia constat res antiquas supra duo, aut tria milia annorum, etiam apud exactissimas gentes, esse caligine obductas: & miris falsitatibus obnoxias: Tùm demùm quia ipsi Sinenses in infinitis alijs sunt mendacissimi, vt dum fingunt se traxisse orginem à quodam cane, suam regionem esse in medio continentis, &c.

Quæres 2. qua anni tempestate fuerit conditus Orbis?

Quidam respondent fuisse creatum in Autumno, Sole in libra exiſtēte; quia scilicèt mensa debuit apponi homini, & animantibus, ac proinde

tali

tali tempore creari debuit mundus, quo fructibus abundat. Præterea Deus non creauit flores, sed fructus, quæ enim Deus immediatè facit, perfecta facit; ergò creauit mundum non in Vere florido, sed in Autumno fructifero: Addunt tertiam probationem; quia annus antiquus ante Exodum (id est, exitum Hebræorum ab Ægypto) incipiebat ab æquinoctio autumnali: immò indè incipiebant anni Sabathici, & Iubilæi, annusque ciuilis Hæbræorum, ergò signum est tali tempore creatum fuisse mundum.

At verò alij respondent fuisse creatum tempore verno, Sole in Ariete existente: quia tale tempore omnia renouantur, & natura videtur suum opificium incipere; vt patet in fructibus, & animantibus, quæ tali tempore inchoantur: Deinde Orbis est reparatus in equinoctio vernali; ergò, & creatus: Videtur enim congruum, eo tempore reparatum fuisse mundum, quo fuerat creatus: Vndè etiam Christus passus est die 25. Mensis Martij, & sextæ Hebdomadæ, qua die homo creatus fuerat, & peccauerat, vt communiter tenetur; ergò etiam inter reparationem, & creationem debuit esse consensus in tempestate, sicuti, & in die Hebdomadæ.

Neq; obstat, quòd prima sententia obijciebat, cibum defuisse homini, & animantibus, si creata sint in Vere: Tùm quia in locis temperatis, in quibus creatus est homo, primaque animantia terrestria, plures fructus in Vere, & salubrium herbarū copia abundat: Tùm quia homo fuit positus in Paradiso terrestri, vbi semper arbores erant fructiferæ. Cur autem annus antiquus inchoaretur ab æquinoctio autumnali: possunt esse variæ rationes; mira enim diuersitas sunt in populis, & diuersis sæculis, circa inchoationem anni. Fortè antiqui

sup-

supputabant annos à diluuio præterito, vel ab aliquo alio eiusmodi, & non à mundi creatione; vndè Deus reformauit eiusmodi inchoationem anni, præcipiens in exodo, vt annus inchoaretur ab æquinoctio vernali. Nos autem ipsum incipimus à prima mensis Ianuarij, tùm quia sequimur in hoc ritum Imperij Romani, tùm quia tali tempore Sol incipit ad nos accedere, reuertens à solstitio Capricorni ad circulum æquinoctialem.

Quæres tertiò: quot diebus fuerit creatus mundus cum omnibus suis ornamentis?

Respondeo D. Augustinum tenuisse mundum esse creatum vnica die, immò vnico instanti: Tùm quia dicitur Eccl. 18. *Qui viuit in æternum creauit omnia simul:* Tùm quia aliàs sequi videntur plura incommoda, si distinctio dierum, in quibus dicitur mundus creatus, naturali successione computetur. Dicit ergò Augustinus per diem intelligi cognitionem Angelicam, ita vt prima dies sit cognitio primi operis, quam habuit Angelus; secunda dies cognitio secundi operis, & sic de alijs. Vndè apud Diu. Augustinum distinctio dierum sumitur, non secundùm successionem temporum, sed secundùm ordinem rerum cognitarum. Isti autem dies dicuntur constare vespere, & mane idest cognitione vespertina, & matutina, seu obscuriori, & clariori; quia scilicèt Angeli duplicem habent rerum cognitionem: Vnam obscuriorem, qua cognoscunt res in se ipsis: Aliam clariorem, qua cognoscunt res in Deo, seu in Verbo Diuino. Hunc modum interpretandi expendit Diu. Thomas prim. part. quæstion. 65. & sequentibus, propter reuerentiam Sancti Doctor. Augustini.

Communior tamen Patrum sententia ad quam etiàm inclinat D. Thomas, tenet dies istos esse

veros,

veros, & naturales, in quorum primo producta sunt omnia, quæ per creationem ex nihilo immediatè Deus fecit. In secundo diuisit Deus aquas pluuiales à fluuialibus, & marinis intersusione firmamenti, idest aeris, qui per cœlum, & firmamentum intelligitur in Scriptura, vt quando dicitur *res Cœli, & volucres Cœli*. Die tertia congregauit Deus aquas in locum vnum, & simul produxit plantas. Die quarta condidit sidera, non quidem quantum ad substantiam, sed quantum ad speciales qualitates, & influxus, quibus ea donauit. In quinta produxit pisces, & aues: In sexta pecudes, & hominem. In septima verò requieuit, idest noua condere cessauit: Vndè dies septima fuit olim Fidelibus venerabilis; Christo tamen nato, & glorificato, mutata est diem Dominicam, quia Christùs resurrexit, & laboribus redemptionis requieuit.

Dices: si dies isti sint naturales, cur dicitur in Ecclesiastico Deum creasse omnia simul: Deindè lux dicitur ante Solem producta, hæc enim prima die facta est, Sol verò quarta die: ergò sequetur lucem fuisse sine Sole, & dies sine cursu Solari.

Respondeo ad locum Scripturæ, Deus quidem omnia simul creasse, quæ facta sunt per creationem; diebus tamen sequentibus opus suum distinxit, & ordinauit nouis productionibus, formando gramina, pisces, aues, &c. Ad secundum verò, respondeo Solem, sicuti, & omnia sidera, fuisse creatum prima die, & cum illo lucem, sicq; per cursum vigintiquatuor horarum incœpit à mundi exordio dies naturales distinguere: Sed 4. die Sol, & Luna dicuntur facta, non quod ad substantiam, sed quantum ad speciales influxus, & ad munus discriminandi tempora; menses, dies, & annos

annos per motum in Zodiaco; qui tali die datus est Soli, & alijsque planetis; Motus enim diurnus qui non competit Soli ex se ipso, sed ex primo mobili, non sufficit ad perfectè discriminandos annos, & tempestates, neque ad inducenda noctium, dierumque discrimina per omnes orbis partes; Et ideò dixit Deus. *Fiant luminaria*, non quidem simplicitèr, sed *ad illuminandum, & vt sint in signa, & tempora, dies, & annos*. Simile exemplum habet Scriptura, dum dicit Deum posuisse arcum suum, idest, irim post diluuium, non quidem quantum ad substantiam: (nam talis arcus apparebat ante diluuium) sed vt esset in signum fœderis, & pacis.

Dico secundo: Mundus, vt nunc est, per solum generalem Dei concursum posset durare in æternum; Attamen certum est de fide non duraturum de facto, quantum ad generationes, & motus cœlestes; sed solùm quantum ad cœlos, elementa, & homines. Conclusio quantùm ad duas posteriores partes docetur à Scriptura sacra, quæ dicit omnia mixta in die iudicij per ignem peritura; solùmque elementa, & cœlos remansura cum hominibus resuscitandis, Quantùm verò ad primam, & præcipuam partem.

Probatur; Tùm quia *mundus*, vt dicit Ocellus, *est sibi ipsi medela, & medicus*, inquantum corruptio vnius est generatio alterius: Vndè eleganter Tertullianus lib. de resurrectione carnis; *Omnia*, inquit, *in statum redeunt cum abscesserint; omnia incipiunt cum desierint; ideò finiuntur vt fiant; nihil deperit nisi in salutem*. Vndè vocat naturam, *defraudatricem seruatricem. quæ vt reddat intercipit vt custodiat perdit; vt integret, vitiat; vt amplìet prius decoquit: Si quidem vberiora, & cultiora restituat, quàm exterminauit*. Tùm quia subluna-

lunaria pendent ex cœlestibus; Atqui motus cęlestis potest durare in æternum(non enim fatigatur intelligentia motrix,aut veterascit illa incorruptibilis machina :) ergò etiam generationes possent durare in æternum.

Obijcies.Orbis continuò senescit;ergò tandem deficiet etiam naturalitèr. Probatur antecedens: Tùm ex irregularitatibus, quæ cernuntur in motibus cœlestibus; nam Sol continuò dicitur appropinquare ad consumendam terram, & sydera paulatim mutare vias; nam stella polaris hodie circiter quatuor solùm gradus dicitur distare à polis mundi, cum antea temporibus Hiparchi distaret duodecim gradibus, &c. Tùm etiam quia species animantium continuò debilitantur, vt patet de homine, qui multum decreuit quantum ad magnitudinem corporis,& longitudinem vitæ : Constat enim Antiquorum corpora, longè viuaciora, robustiora, maiora, & diuturniora fuisse.

Respondeo negando antecedens. Ad primam probationem respondeo ista,siderum,motuumque cœlestium diuersitates non esse signa defectionis mundi, sed regularissimas reuolutiones, quæ suis legibus decurrere possent, quantum est ex se,per totam æternitatem. Quantùm verò ad secundam probationem,quæ fortior videtur, fateor quidem ante diluuium homines diuturniùs vixisse : Tùm ob maiorem medicinæ peritiam; Tùm ob fructuum terræ recenter conditæ præstantiam: Tùm ob Diuinæ prouidentiæ dispositionem, vt scilicèt genus humanum faciliùs multiplicaretur : Attamen post aliqua sæcula vita hominis ad naturalem mensuram redacta est, à qua deinde non defecit : Dicit enim regius Vates, qui multis ante nos sæculis vixit. *Dies annorum*

no-

nostrorum septuaginta anni; si autem in Potentialibus (idest robustioribus) *octuaginta anni, amplius eorum labor, & dolor:* Hunc autem numerum modo etiam plures attingunt; ideòque à temporibus Dauidis vsque ad nos periodus vitæ humanæ non est abbreuiata. Quantum verò ad magnitudinem, & robur, dicendum est, quod si homines, etiam post diluuium grandiores, & robustiores fuerint, quam sint modo, idem vigor labentibus sæculis adhuc rediret. Cùm enim Cęli; & sidera sint causæ eorum, quæ hic fiunt, iuxta benigniores, vel deteriores siderum combinationes, & aspectus, deteriora, vel meliora nascuntur. Cum ergò aspectus ille, illaque combinatio, non modo per diurnas, & annuas, sed etiam per sæculares siderum reuolutiones varietur, hinc fit, quod sicut ex diebus quædam sunt calidiores, quædam frigidæ, quædam serenæ, quædam pluuiosæ, & ex annis quidam fertiles, quidam steriles, quidam seni, quidam morbis infesti; ita quoque ex sæculis quædam sunt cultiora, & doctiora, quædam magis barbara, & indocta, quædam nouitatis amantia, quædam veterum consuetudinum tenaciora, quædam bellis turbolentiora, quædam pacifica, quædam Heroibus, & robustis hominibus feracia, quædam verò pusillos tùm animo; tùm corpore gignentia: Sed vt circulo quodam post dies pluuiosas reddit serenitas, & annos steriles excipiunt alij fertiles, ita quoquè post certas reuolutiones redire posset ille aspectus, qui magnitudinem, & robur inspiraret. Adde præterea etiam nostris sæculis repertos esse homines propè fretum Magellanicum proprietatis giganteæ, & quæ nihil cedat magnitudini, & fortitudini Antiquorum; Vndè robur, & proceritas (sicuti, &
aliæ

aliæ regionum; ac hominum dotes) non orbem deserere, sed circuire videntur.

ARTICVLVS TERTIVS.

Vtrùm Mundus potuerit esse ab æterno.

COnstat ex dictis mundum de facto non extitisse ab æterno, sed incæpisse in tempore, vt Fides docet; hic quærimus vtrùm potuerit ab æterno creari. Duplex est autem entium in mundo: Alia dicuntur permanentia, quæ scilicèt habent omnes suas partes simul, vt terra, cœlum, homo: Alia dicuntur successiua, quæ scilicet successiuè decurrunt, & in quodam fluxu consistunt, vt alteratio, augmentatio, & alij motus: De vtrisque quærimus, vtrùm potuerint creari ab æterno; & primò quidem de permanentibus in hoc articulo, de successiuis verò in sequenti.

Dico: Mundus potuit esse ab æterno, quantum ad entia permanentia: Vndè non potest demonstrari ipsum incœpisse, sed hoc est articulus Fidei. Conclusio est contra Diu. Bonauenturam, Richardum, Guilielmum Parisiensem, & alios; est tamen Diu. Thomæ tùm prim. part. quæst. 46. articul. prim. tùm Opusculo vigesimosexto vbi probat id non repugnare, & hanc repugnantiam demonstrari non posse; & subiungit; quod si repugnat, *mirum est quomodo Augustinus, & nobilissimi Philosophi non viderint hanc repugnantiam.* D. Thomam sequuntur plures tùm veteres, tùm recentiores.

Probatur conclusio ratione D. Thomæ: Non impli-

implicat mundum esse ab æterno; ergò potuit esse. Probatur antecedens: Si enim implicaret, vel hoc esset ex parte causæ vel ex parte effectus, scilicèt mundi; vel ex modo producendi, inquantum debuit produci liberè; vel ex ipsa creatione, quatenus debuit fieri ex nihilo: sed non implicat ex illis capitibus; ergò Maior videtur esse sufficiens enumeratio capitum, ex quibus peti posset implicantia. Minor verò probatur quantùm ad singulas partes; & in primis,

Probatur prima pars, scilicèt non implicare ex parte causæ: Causa enim mundi, scilicèt Deus, non debet præcedere suum effectum duratione, sed solùm natura; ergò sicut causa mundi est æterna, ita, & effectus potuit esse æternus ex parte causæ. Probatur antecedens. Causa enim producens subitò, & absq; motu præuio suum effectum, non debet illum præcedere duratione: Sed Deus produxit mundum subitò, & absque præuio motu, vt fatentur Aduersarij; ergò non debuit illum præcedere duratione. Maior declaratur exemplo Solis, qui non est prior radio prioritate durationis, quia illum subitò emittit; Vndè si Sol esset æternus, radius quoque esset ab æterno, vt dicit D. August. lib. 6. de Trinit. c. 1.

Probatur etiam secunda pars illius minoris, scilicèt non repugnare ex parte ipsius mundi: Tùm quia creatura non dicitur possibilis ex se ipsa, sed ex omnipotentia Dei; ergò sicuti ab æterno fuit in Deo potentia producendi creaturas, ita quoque creatura potuit produci ab æterno. Tùm quia licèt creaturæ repugnet æternitas per essentiam, non tamen æternitas per participationem: ergò Deus hanc potuit communicare creaturis. Tùm demùm quia, vt arguit D. Thomas 1. part. quæst. 46. art. 2. essentia entis creati, quantum est de

se,

se, & præcisè, vt creatura est, abstrahit ab omni duratione; ergò non repugnat ipsi, quantum est de se, quod sit ab æterno.

Probatur tertia pars minoris; non repugnare scilicet ex modo, quo producitur creatura à Deo: idest liberè, & per voluntatis Diuinæ determinationem: Diuinæ enim voluntatis determinatio non fit in tempore, sed est æterna; ergò ex parte illius determinationis liberæ non repugnat mundum creari ab æterno, immò quamuis ipsa creatio de facto fit in tempore, attamen diuina Decreta, & deliberatio creationis mundi, vt concedunt omnes, fuerunt ab æterno.

Probatur demùm quarta, & præcipua pars scilicèt non repugnare ex parte creationis, quæ est productio ex nihilo; Non enim necesse est ad creationem, vt nihilum præcedat creaturam tempore, sed solum natura, idest non est necesse, vt creatura pro aliqua duratione fuerit in nihilo, & postea transierit ad esse; sed sufficit, vt quantum est de se, creatura sit nihil, & totum quod habet recipiat à Creatore: Atqui licèt aliquid crearetur ab æterno, de se esset nihil, & totum quod haberet à Creatore recepisset ergò semper saluaretur ratio creationis. Id totum egregiè explicat D. Anselmus in Monologio cap. 8. *Cum dicitur*, inquit, *creatura facta ex nihilo, nihil aliud exprimitur, nisi vt facta sit, & tamen non intelligatur facta ex aliquo subiecto praeexistenti*: Patet autem, quod licèt mundus ab æterno productus fuisset, non tamen præcessisset aliquod subiectum, ex quo factus fuisset; ergò semper diceretur creatus, & ex nihilo factus. Hæc ratio est D. Thomæ Opusculo 27.

Obijcies primò: Patres dicunt creaturam non potuisse esse æternam, vt patet ex pluribus locis, quæ

quæ adducere longius esset; ergo mundus etiam quantum ad entia permanentia non potuit esse ab æterno.

Respondeo, Patres loqui de æternitate essentiali, & propriæ dicta, quæ consistit in omnimoda indefectibilitate; non verò de æternitate participata, quæ consistit in sempiternitate durationis à Deo liberè concessa rei, quantum est de se, defectibili. Vnde Patres eodem modo loquuntur de æternitate, sicut Paulus de immortalitate quando dicit *solum Deum esse immortalem* 1. ad Timoth. 1. sumit enim immortalitatem per essentiam, quæ soli Deo propria est, cum tamen constet plures creaturas esse immortales per participationem.

Instabis: Patres probant contra Arianos, Verbum Diuinum non esse creaturam, quia semper fuit, & est æternum; ergò supponunt creaturam non posse esse æternam, alias enim eorum argumentum nullum esset.

Respondeo primò, eodem modo eos scilicet probare Diuinitatem Verbi, quia est ab æterno, non quomodocumque, sed æternitate necessaria, & per omnimodam indefectibilitatem.

Respondeo secundò, Patres argumentari ex suppositione Scripturarum, quas admittebant Ariani, & in quibus traditur omnes creaturas incœpisse; ex quo rectè arguebant Verbum Diuinum non esse creaturam, quia nunquam incœpit.

Objicies secundò. Omnis causa debet esse prior effectu; ergò nullus effectus potuit esse æternus. Probatur consequentia; Nam æterno nihil est prius.

Respondeo distinguendo antecedens: Causa debet esse prior effectu, prioritate durationis, nego; prioritate naturæ, concedo. Solutio patet in Sole,

Sole, qui non est prior radio tempore, sed solùm natura, & tamen est causa illius.

Instabis. Causa libera saltem debet præcedere etiam duratione suum effectum: Sed Deus est causa libera Mundi: ergò debuit ipsum præcedere duratione. Probatur maior. Nam causa libera, antequam agat debet esse indifferens ad agendum, & non agendum; ergò debet præcedere duratione suum effectum; illa enim indifferentia debet mensurari aliqua duratione.

Respondeo ex D. Thoma Opusculo 27. negando maiorem. Ad probationem distinguo. Causa libera debet esse indifferens antequam agat anterioritate durationis, nego; anterioritate originis, & naturæ, concedo; id est, causa libera saltem libertate æterna, & actualissima, vt est Deus, non debuit esse indifferens ad agendum, vel non agendum, & quasi ad vtrumque indeterminata per aliquam durationem, immò repugnat dari durationem, in qua Deus fuerit ita indeterminatus, & suspensus, cum Decreta Dei sint æterna, vt docent Theologi; sed sufficit ad Diuinam libertatem, vt pro illo priori naturæ, in quo voluntas Dei concipitur præuenire sua Decreta, sit indifferens ad decernendam creationem, vel non creationem. Patet autem, quod quamuis Deus decreuisset Mundi productionem æternam, voluntas eius, vt natura preueniens tale Decretum, fuisset indifferens ad illud formandum potiùs, quàm oppositum: Vndè ab æterno liberimè decernere potuit æternam Mundi creationem.

Dices: Nihil potest produci à Deo, nisi priùs fuerit intra potentiam Dei: sed si Mundus esset æternus, nunquam fuisset intra potentiam Dei; ergò non potuit esse æternus. Probatur minor: Quia semper positus fuisset extra potentiam Dei;

ergò nunquàm fuisset intra potentiam Dei.

Respondeo primò eadem solutione, quæ semper redit in hac materia. Nihil potest produci à Deo, nisi priùs fuerit intra potentiam Dei, prioritate naturæ, concedo; prioritate durationis: nego. Solutio patet tùm ex dictis, tùm in Sole, & radio: Radius enim nunquam fuit intra Solem aliqua duratione temporis, sed semper extra Solem.

Respondeo secundò, Mundum in tali casu semper fuisse intra, & extra Deum. Deus enim sic extra se suos effectus effundit, vt semper intra suam potentiam eos retineat.

Obijcies tertiò: Si Mundus fuisset æternus, nunquam fuisset creatus; ergò non potuit esse æternus. Probatur antecedens; Creatio enim est transitus de non esse ad esse: sed Mundus nunquam transisset de non esse ad esse: ergò nunquam fuisset creatus. Probatur minor: quod transit de non esse ad esse, debet priùs non esse: sed Mundus nunquam non fuisset; ergò nunquam de non esse ad esse transijsset.

Respondeo negando antecedens: ad probationem, transeat maior; (definitio enim creationis absolutè sumptæ non est, quod sit transitus de non esse ad esse, sed quod sit productio totius rei ex nullo præsupposito subiecto; vndè illa definitio solùm conuenit creationi temporali) attamen data illa maiori, nego minorem: ad probationem distinguo maiorem, quod transit de non esse ad esse, debet priùs non fuisse, prioritate durationis, nego: prioritate naturæ, concedo: Vt enim concipiamus Mundum transire de non esse ad esse, sufficit quòd ex se ipso nihil sit, & quod ex beneficio Creatoris habeat esse: sic enim intelligitur transire ex proprio nihilo ad existentiam à Crea-

tore

tore datam: sicut radius transit de potentia actiua Solis ad proprium esse, quamuis potentia actiua Solis nunquam fuerit priùs radio prioritate durationis, sed solùm naturæ.

Instabis: Ergò tunc Mundus fuisset similis Verbo Diuino, quod producitur quidem; attamen non est posterius duratione Patre producente.

Respondeo negando paritatem. Tùm quia etiam Pater producens non est prior Verbo producto prioritate naturæ: Tùm quia Verbum Diuinum per suam productionem recipit æternitatem per essentiam, & cum omnimoda independentia: Mundus verò solùm recepisset æternitatem per participationem, & à libera Dei voluntate dependentem: Infinita sunt alia discrimina, quæ adduci possent.

Vrgebis: Vt mundus sit creatus, oportet vt aliquando verum fuerit dicere, *nunc mundus creatur:* Sed si mundus esset æternus, nunquam fuisset verum dicere, *mundus nunc creatur*; ergò nunquam fuisset creatus.

Respondeo negando minorem. Nam in tali casu verum fuisset dicere, semper mundus creatus, semper creabitur, & semper creatus est: Neque hoc est contra rationem productionis: Sic enim si semper Sol fuisset, semper verum esset dicere, Sol nunc illuminat, illuminauit, & illuminabit.

Dices, debet esse discrimen inter creationem, & conseruationem: sed tunc nullum fuisset discrimen: ergò. Probatur minor. Nam creatio differt à conseruatione, quia creatio est prima rei non existentis productio, conseruatio verò est illius productionis continuatio: sed si mundus esset æternus, nunquam fuisset prima eius productio; ergò, &c.

Respondeo negando minorem: Ad probationem, nego quod creatio differat à conseruatione, eò quod sit prima productio rei non existentis: In hoc enim essentialiter differt, quod quamuis creatio, & conseruatio sit eadem actio; (vndè etiam communiter dicitur, *conseruatio est continua productio*) attamen illa vnica actio prout dat esse simpliciter ex nihilo, dicitur creatio; prout verò continuat eiusmodi esse per durationem seu finitam, seu infinitam, dicitur conseruatio.

Obijcies quartò: Creatura petit habere principium: Sed si semper fuisset, non haberet principium; ergò non potuit ab æterno esse.

Respondeo distinguendo maiorem: Creatura petit habere principium durationis nego; productionis concedo. Et ad minorem: Si semper fuisset, non haberet; principium durationis concedo; productionis nego: Semper enim producta fuisset à Deo, tanquam à causa sui esse, suæque durationis, quamuis illa duratio non haberet aliquod initium. Rem explicat Augustinus egregio exemplo: Nam si pes ab æterno fuisset in puluere; semper causasset vestigium; quod vestigium ab aliquo calcante factum nemo dubitaret; sicque haberet principium productionis, licèt non haberet initium durationis.

ARTICVLVS QVARTVS.

Vtrùm etiam entia successiua potuerint esse ab æterno.

HÆc difficultas laboriosissimus labyrinthus est, à quo vix humanum ingenium se potest ex-

expedire: Vndè plures, qui tenent entia permanentia potuiſse eſse ab æterno, id negant de ſucceſſiuis: inter alios Ioannes à Sancto Thoma, & Soto; eaque ſententia probabilior videtur, & expeditior, quamuis ſuis ſpinis non careat: Vndè D. Thomas cautiſſimè locutus eſt, quoties affirmat mundum potuiſse eſse ab æterno, monetque ſe ſolùm loqui vniuerſaliter de aliqua creatura quæ-cunque ſit, vt actiuè inſinuet id poſse repugnare quibusdam rebus, & præcipuè ſucceſſiuis, de quibus procedunt difficiliores obiectiones contra mundi æternitatem, quas etiam probabiles reputauit D. Thomas 2. contra Gent. cap. 38. Vndè vt difficultas reſoluatur.

F. Dico, probabiliùs videtur entia ſucceſſiua, vt ſunt generationes, & corruptiones; motus, & tempus, non potuiſse eſse ab æterno. Hanc ſententiam expreſsè quidem non docuit Sanctus Thomas; attamen inſinuauit, tùm Opuſculo 27. vbi dicit, *Si ponatur cauſa producens effectum ſuum ſubitò, non repugnat, quod non præcedat duratione ſuum cauſatum; repugnat autem in cauſis producentibus effectum per motum; quia oportet, quod principium motus præcedat finem eius.* Tùm etiam 1. p. q. 47. art. 2. vbi admittit generationes hominum non potuiſse eſse æternas. Vndè

Probatur primò concluſio ratione deſumpta ex Diu. Thoma loco proximè relato, & Opuſculis: Repugnat rebus productis per motum eſse ab æterno; ergò repugnat etiam quod generationes, & corruptiones, & proindè motus, & tempus ſint ab æterno. Conſequentia patet: Nam ſublato termino motus, impoſſibile eſt dari motum. Vndè cùm res genitæ per motum ſint eius terminus, ſi non poſſint eſse ab æterno, non poterit etiam motus eſse ab æterno. Probatur antecedens;

Nam quod eſsentialiter ſupponit aliquid priùs ſe, etiam duratione, non poteſt eſſe ab æterno: Sed res producta per totum, eſſentialiter ſupponit aliquid priùs ſe, etiam duratione ſcilicèt motum quo producitur, vt verbi gratia generatio equi ſupponit motum organizationis, & generatio ignis ſupponit motum calefactionis; ergò repugnat rei productæ per motum eſſe ab æterno.

Confirmatur: Nam corruptio non potuit eſſe ab æterno; ergò nec generatio, nec motus. Conſequentia patet: Nam generatio, & motus fieri nequeunt ſine corruptione; generatio enim vnius, eſt corruptio alterius, & in motu neceſſe eſt priorem partem corrumpi, dum poſterior ſuccedit. Antecedens verò probatur: Nam quod eſt eſſentialiter poſterius alio, etiam duratione, nequit eſſe ab æterno. Sed corruptio eſſentialitèr eſt poſterior, etiam duratione, ipſa exiſtentia rei, quæ corrumpitur (nihil enim corrumpitur niſi prius fuerit, & durauerit) ergò corruptio non potuit eſſe ab æterno.

Aduerſarij vnicam adhibent ſolutionem ad vtrumque hoc argumentum: Diſtinguunt enim, res genita, & corruptio eſſentialitèr ſupponunt aliquid prius, ſi ſumantur diuiſiuè concedunt; ſi ſumantur collectiuè negant: Id eſt, ſingula corruptio, & ſingula res genita ſupponit aliquid prius; vt quilibet partus equi ſupponit geſtationem duodecim menſium, & quælibet mors equi ſupponit eius vitam: Attamen tota ſeries rerum genitarum, & corruptarum nihil ſupponit priùs: Vndè potuit eſſe ab æterno.

Sed contra efficacitèr impugnatur: Nam quod eſt eſſentiale cuilibet, eſt etiam eſsentiale toti collectioni; Sed eſsentialiter quælibet corruptio

eſt

est quid posterius supponens aliquid priùs, scilicèt existentiam rei, quæ corrumpitur, & quælibet res genita essentialiter supponit motum, quo genita est; ergò etiam tota series corruptionum, & rerum genitarum supponit aliquid prius. Probatur maior: Tùm ratione, nam tota collectio non habet, essentiam diuersam à singulis: ergò necesse est ea, quæ sunt essentialia singulis, esse etiam essentialia toti collectioni. Tùm etiam inductione; sic enim, quia essentiale est cuilibet homini, vt sit rationalis, etiam tota collectio hominum necessariò est rationalis: Et quia essentiale est cuilibet Angelo, vt sit incorporeus, ideò tota collectio Angelorum essentialitèr debet esse incorporea. Deniquè vt arguunt etiam Aduersarij in Metaphysica, quia essentiale est cuilibet enti, præter Deum, quod sit ab alio, ideò tota quoque collectio entium, quantumuis supponeretur æterna, deberet esse ab alio: ergò etiam à pari quia essentiale est cuilibet corruptioni, & generationi, vt supponat aliquid prius se duratione, tota quoque collectio corruptionum, & generationum, quantumuis antiqua supponatur, necessariò debet supponere aliquid prius se duratione, proindèque implicat vt sit æterna.

Probatur secundò conclusio alia ratione; Tota collectio generationum necessariò supponere debet aliquid prius se, etiam duratione; ergò implicat vt sit ab æterno. Probatur antecedens: Nam tota materia, in qua exercentur generationes, necessariò debet creari à Deo sub aliqua forma, quæ non sit genita, sed creata: Atqui illa forma creata necessariò debet esse prior tota collectione generationum, etiam prioritate durationis; ergò tota collectio generationum necessariò supponit aliquid prius se etiam duratione. Maior in

primis demonstratur: Nam necesse est totam illam materiam, quæ est theatrum generationum quantumuis antiquarum, esse à Deo creatam; est enim creatura, & contrarium dicere esset incidere in errorem, qui tribuitur Platoni, scilicèt materiam non creari: Atqui materia illa non potest creari sola, & sine forma, vt patet; nec potest creari cum forma genita, repugnat enim formam genitam esse concretam materiæ: ergò tota illa materia debet creari à Deo sub aliqua forma etiam creata. Minor verò etiam suadetur, quod scilicèt illa forma materiæ concreata, necessariò debet præcedere totam collectionem formarum genitarum: Nam formæ genitę non potuerunt esse ante illam formam, sub qua creari debet tota materia, aliàs essent etiam ante creationem suæ materiæ, quod implicat; nec potuerunt esse simul cum illa forma materiæ concreata, aliàs plures formæ simul fuissent in materia, scilicèt forma creata, & formæ illæ genitæ, quod etiam repugnat: ergò necesse est, vt tota collectio formarum genitarum fuerit post illam formam materiæ concreatam; proindèque formæ genitæ, & generationes, quantumuis fingantur æternæ, debent supponere aliquid priùs se etiam duratione.

Dicere autem, quòd illa forma concreata materiæ præcessissent omnes generationes aliqua duratione indeterminata, merum, & inane effugium est: Tùm quia duratio formæ determinatæ debet esse determinata; Tùm quia implicat id, quod est ab æterno, supponere aliquam durationem indeterminatam ante se: Nam illa duratio prior indeterminata, vel esset ab æterno, vel non: Si esset ab æterno; ergò id, ad quod supponitur, non fuisset ab æterno; non enim simul cum illa

fuis-

fuisset: Si verò non esset ab æterno; à fortiori, illud, ad quod supponeretur, non esset ab æterno.

Probatur prætereà ex inconuenienti, quòd semper difficillimum reputauit Diuus Thomas: Nàm non potest dari infinitum actu: sed si fuissent generationes ab æterno, animæ hominum essent actu infinitæ; ergò generationes non potuerunt esse ab æterno. Deindè singulis annis creare potuisset Deus saltem vnum Angelum; ergò iam existerent infiniti. Dicere autem, quòd Deus non potuisset nouos creare, nisi veteres destruendo, videtur planè gratuitum: Neç refert etiam, quod aliqui dicunt, fluxisse scilicèt tempus infinitum imaginarium, in quo Deus æquè potuisset creare infinitos Angelos, sicut in tempore reali: Falsum enim est quod Angeli, aut aliquid eiusmodi, creentur in tempore imaginario, aut quòd dari possit tempus reale correspondens toti illi tempori imaginario, quod nobis videtur fluxisse per totam æternitatem; sicut dari non potest corporis infinitum, quod compleat totum spatium imaginarium. Alia inconuenientia prætermittimus, vt quòd debuisset dari aliquis leo æternus ab æterno generans, & durans, si generationes leonum essent æternæ: Opportet enim dari aliquem immediatè à Deo creatum, qui esset omnium pater, & ab æterno viueret. Quòd fluxisent dies æquales annis, &c.

Obijcies primò. Authoritatem D. Thomæ qui 1. part. quæst. 46. art. 2. & quæst. 3. de Potentia art. 17. Soluit obiectiones, quæ solent proponi contra possibilitatem Mundi ab ęterno, etiam quantùm ad successiua: ergò D. Thomas tenet etiam successiua potuisse esse ab æterno: absur-

dum enim est, vt quis soluat obiectiones militantes contra sententiam, quam non tenet.

Respondeo primò, Diu. Thomam non soluere omnes obiectiones, vt est illa de infinitate animarum rationalium: Immò dicit hanc rationem esse difficilem, & probare, quod saltem aliqua entia non potuerunt esse ab æterno: Vndè etiam secundùm mentem D. Thomæ sustineri potest quædam entia non potuisse esse ab æterno; vel saltem hoc probabilius esse quàm oppositum.

Respondeo secundò, D. Thomam satis mentem suam declarassè pro nostra sententia, dum prædictis locis expresse dicit se solùm intendere, quòd aliqua creatura saltem potuit esse ab æterno: quibus verbis indicat, æternitatem posse repugnare aliquibus entibus, maximè successiuis, propter rationes à nobis adductas, quarum etiam prima est expresè Diu. Thomæ. Cæterùm D. Thomas soluit obiectiones, etiam, quæ militant contra possibilitatem æternitatis successiuorum, quia temporibus D. Thomæ quidam acritèr contendebant demonstrari posse contra infideles Mundum incœpisse, & ad id inducebant rationes non necessarias vt notat D. Thomas, Oposc. 27. & 1. part. quæst. 46. art. 2. Vndè ne præberent materiam irridendi infidelibus existimantibus non propter eiusmodi rationes credere ea, quæ Fidei sunt, constantèr D. Thomas ostendit id non posse demonstrari, ideòque rationes in oppositum soluit: Vndè in hac materia duo solùm intendit D. Thomas: primò demonstrari non posse mundum incœpisse, quamuis probabiles ad id rationes adduci possint; immò probabiliores contra æternitatem successiuorum. Secundò aliquam saltem creaturam potuisse esse ab æterno, scilicèt permanentem, vt est homo, & Angelus. Vndè Diu. Thomas

non

non est contra nostram sententiam, sed magis ad illam inclinat, & rationes pro ea suppeditat, vt patet ex probationibus, quas supra expendimus.

Obijcies secundò: Motus cœlestis potuit esse ab æterno; ergò etiam tempus, & generationes potuerunt esse ab æterno. Consequentia patet: Quia motus cœlestis est causa temporis, & generationis rerum sublunarium. Antecedens verò probatur: Nam Cœlum potuit esse ab æterno, vt patet ex præcedenti articulo: ergò, & motus cœlestis. Probatur consequentia: Nàm proprietas potest esse pro omni duratione, pro qua est essentia; sed motus cœlestis est proprietas cœli: ergò potuit esse pro omni duratione, in qua potuit esse cœlum; sicque si cœlum potuit esse æternum, ita quoque, & motus cœlestis.

Respondeo breuiter negando antecedens: Ad probationem, nego consequentiam. Ad eius probationem nego minorem; quòd scilicèt motus actualis sit proprietas cœli: Proprietas enim debet esse inseparabilis: Vt autem probat D.Thò. motus cœli separabitur ab eo, & cessabit post diem iudicij, etiam sine violentia.

Instabis: Saltem mobilitas, seu aptitudo ad motum, est proprietas cœli; ergò potuit esse ab æterno, ac proindè etiam motus. Prima consequentia patet: Secunda verò probatur: Nam motus potest esse pro omni duratione, pro qua est aptitudo ad motum; ergò si aptitudo ad motum potuit esse ab æterno, ita quoque, & motus.

Respondeo distinguendo antecedens: Mobilitas, seu aptitudo ad motum, est proprietas cœli; ad motum æternum, nego; ad motum in tempore incipientem, concedo: Cum enim non detur potentia, & aptitudo ad actum impossibi-

sibilem, non datur etiam aptitudo ad motum ab æterno durantem, quia probauimus illum repugnare.

Vrgebis: Si cœlum fuisset ab æterno, vel quieuisset, vel motum fuisset: Si motum fuisset, habetur intentum; si quieuisset; ergò ab æterno moueri potuisset; quies enim est priuatio motus in subiecto apto ad motum.

Respondeo distinguendo antecedens: Cœlum quieuisset ab æterno quiete negatiua; concedo; quiete priuatiua nego: Idest, illa quies æterna non fuisset priuatio, quæ definitur, carentia formæ in subiecto apto; sed negatio, quæ definitur, carentia formæ in subiecto inepto ad formam; cœlum enim fuisset ineptum ad motum æternum, quia est impossibilis: Vndè quies illa æterna, fuisset negatio.

Dices: Quando nam cœlum ab æterno ineptum ad motum, incœpisset fieri aptum ad illum motum?

Respondeo quòd in tali casu, licèt cœlum fuisset ineptum ad motum æternum, fuisset tamen aptum ad motum temporalem habẽdum prius, & prius in infinitum. Vndè designari nõ posset quãdonam incœpisset illa aptitudo, sed quocunque instanti assignato potuisset cœlum moueri priùs, & priùs in infinitum syncategorematicè.

Cæterùm hæc argumenta retorqueri possent contra Aduersarios: Nàm sicut mobilitas consequitur formam cœli; ita quoque potentia redeundi ad nihilum, seu annihilabilitas, vt ita dicam, consequitur conditionem omnis creaturæ: Vndè sicut creatura producta ab æterno, licet esse annihilabilis, non tamen annihilatione æterna, hæc enim implicat; ita cœlum ab æterno productum esset mobile; non tamen motu æterno.

Et

Et sicut non posset assignari instans quo prius, & prius in infinitum Deus non potuisset annihilare hanc creaturam, ideòque diceretur annihilabilis ab æterno quasi syncategorematicè, ita non possit assignari istans, quo prius in infinitum cœlum moueri non potuisset, ideòq; esset mobile ab ęterno, quasi syncategorematicè.

Obijcies tertiò: Saltem homo, vt etiam dicit Diu. Thomas, potuit esse ab æterno; ergò motus cordis saltem potuit esse æternus. Probatur consequentia. Nam motus cordis est necessarius ad vitam; sed ille homo debuisset viuere ab æterno: ergò, & habere motum cordis ab æterno.

Respondeo negando consequentiam: Ad probationem, distinguo maiorem. Motus cordis est necessarius ad vitam, qualem nunc habemus, concedo, ad vitam, qualem tunc habuisset homo, nego: Et distinctione applicata minori, nego consequentiam, si enim Deus voluisset dari alicui homini vitam ab æterno, debuisset ab illa auferre omnes defectus repugnantes æternitati. Vndè cum probauerimus motum repugnare æternitati, debuisset dare vitam aliquam, independentem à motu etiam cordis: Hæc autem solutio licèt gratuita videatur Aduersa ijs, & petere principium; attamen ipsi coguntur similem dare: Nam generatio etiam est proprietas vitæ, & tamen Aduersarij fatentur hominem illum non potuisse ab æterno generare, vt vitent inconueniens animarum infinitarum: immò quamuis mortalitas sit appendix necessaria vitæ pecudum, attamen Aduersarij, tenentur dicere, quod si generationes, verbi gratia leonum, fuissent ab æterno, primus leo à Deo creatus debuisset esse æternus, & immortalis, & tamen generare. Rogo autem an

non

non æquè mirum sit leonem generantem, esse tamen immortalem; & hominem viuentem viuere sine motu cordis.

QVÆSTIO SECVNDA.

De Mundo Cœlesti.

COelum est quidquid corporum existit supra regionem Lunæ inclusiuè: Corpora enim Lunę inferiora constituunt mundum Elementarem, qui ideò solet dici sublunaris. Circa mundum cœlestem sex quæruntur: Primò, quid sit cœlum. Secundò, quotuplex sit. Tertiò, agemus de sideribus. Quartò, de qualitatibus corporũ cęlestium. Quintò, de influxu cęlorũ in hæc sublunaria. Sextò, de vijs motuum cœlestium, seu de Sphæra mundi.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quid sit Cælum.

MIrum est quot sint Authorum præcipuè veterum placita circa naturam cœli. Quidam putabant cœlos; nihil aliud esse, quàm immensum aerem supra nos diffusum, in quo pensilia sidera discurrerẽt. Alij dicebant esse corpus igneũ, cuius sidera erant parte densiores: Alij dicebant esse mixtum ex quatuor elementis, & addebat

Plato

Plato cœlum esse fabricatum de floribus, & delitijs elementorum, præcipuè verò ex igne, & aere; Platonem aliquando sequuntur sancti Patres. Empedocles verò tenebat cœlum esse quamdam chrystallum ex aere, & igne solidatum: Alij alia opinabantur, quibus prætermissis, vt communior sententia explicetur.

Dico primò: Cœlum est corpus constans materia, & forma. Conclusio est contra Auerroem, qui dixit Cœlum esse formam sine materia.

Probatur tamen; Et in primis quòd sit corpus, patet oculis, quibus videmus ipsũ quantitate præditum, & motui locali subiectum; quæ sunt proprietates corporis. Quòd verò constet materia, & forma suaderi potest. Tùm quia omne corpus cõstat his duobus principijs, vt supra ostensum est: Tùm quia materia est radix quantitatis; sed cœlum habet quantitatem; ergò, & materiam. Tùm quia forma pura carens materia, est spiritualis, vt patet de Angelo, & anima separata, sed cœli non sunt spirituales, aliàs non subiacerent sensibus ergò habent materiam. Hanc rationem insinuat D. Th. 1. p. q. 66. art. 2.

Dico secundò: Cœlum est diuersæ naturæ à mixtis, & elementis. Ita expresse Aristoteles, qui vocat cœlum *quintam essentiam*, & D. Thom. 1. p. quæst. 66. art. 2.

Probatur conclusio primò ratione Aristotelis; Nàm ea sunt diuersæ naturæ, quæ habent motus naturales diuersos, proprietatum enim diuersitas indicat diuersitatem naturæ, sed cœli habent motum naturalem diuersum ab elementis; ergò sunt diuersæ naturæ. Declaratur minor: Cum enim tres sint motus in natura, scilicèt à centro ad circumferentiam, à circumferentia ad centrum, & circa centrum; elementa naturalitèr

mo-

mouentur, vel deorsum ad centrum, vt terra, & aqua; vel sursum ad circumferentiam, vt aer, & ignis; cœlum verò mouetur circularitèr circa centrum, & hoc naturalitèr; nam nihil violentum est durabile; vndè si motus cœli circa centrum esset violentus, non esset durabilis; ergò cœlum habet motum naturalem diuersum ab elementis.

Probari etiam secundò potest ex influxu cœli, qui longè potentior est; & mirabilior, quàm sit influxus corporum sublunarium; ergò etiam procedit à substantia longè diuersa, diuersitas enim effectuum, indicat diuersitatem essentiarum.

Dico tertiò: Cœli sunt naturalitèr incorruptibiles. Ita Aristoteles, & omnes Peripatetici contra Platonem, qui posuit cœlos ex natura sua esse corruptibiles, & solùm ex beneplacito Dei incorruptibiles: Vndè in Timæo circa finem introducit Deum ita corpora cęlestia alloquentem: *Natura vestra estis dissolubilia, voluntate autem mea indissolubilia; quia voluntas mea maior est nexu vestro.*

Probatur conclusio varijs rationibus. Primò, quia cœli non subiacent qualitatibus contrarijs; ergò naturaliter non sunt corruptibiles. Consequentia patet: Radix enim corruptionis est conflictus qualitatum contrariarum. Probatur antecedens. Nam contrariæ qualitates sunt proprietates elementorum; ergò cum cœli sint diuersæ naturæ ab elementis, non habent eiusmodi contrarias qualitates, sed alias quibus nihil est contrarium: scilicet lucem, & motum circularem. Si autem dicas calorem esse etiam in cœlis, cum, & ipsi calefaciant. Respondeo solùm calorem virtualem inesse coelis; inquantùm scilicet ca-

lor

lor continetur in luce virtualitèr, & ab illa causatur.

Secundò, idem probatur ex cœlorum influxu, qui rebus contrarijs pacem, concordiam inspirat: Vndè est causa confœderationis elementorum in mixtione pacificè conuenientium; ergò signum est corruptionis pugnam non esse in cœlestibus; iuxta illud Poetæ.

Pacem summa tenent; terras discordia miscet.

Tertiò, idem probatur ex signo: si enim cœli essent corruptibiles: sese mutuò destruerent; ac proindè contigeret in cœlis frequens alteratio. Constat autem ex Antiquorum relationibus semper cœlum in eodem statu perseuerasse à mundi exordio; nec vllam subijsse mutationem nisi localem.

Confirmatur primò, quia oportet primum alterans esse inalterabile; à quo enim alteraretur? sed cœlum est primum alterans; ergò debet esse inalterabile.

Et si dicas cœlum posse alterari ab Angelis sibi superioribus, sicuti, & ab illis localiter mouentur. Contra est: Tùm quia, vt probat D. Thom. 1. p. quæst. 110. artic. 1. Angeli possunt quidem localitèr mouere corpora, non tamen motu alterationis: Tùm etiam quia alterans ideò alterat, vt producat formam, & similitudinem suam in materia: sed Angeli non sunt formæ existentes in materia; ergò non alterant materiam.

Confirmatur secundò: nam ex ipso motu cœlesti manifestatur eius incorruptibilitas: Mouetur enim circulariter: Motus autem circularis, quantum est de se, non habet contrarium; nec exigit finiri quiete; sicut motus rectus, sed est perpetuus, ergò etiam corpus Cœleste, cuius est proprietas debet esse perpetuum, innotescit enim

cor-

corporis conditio ex suo motu naturali. Hanc rationem habet Diu. Thomas 1. part. quæst. 66. art. 2.

Confirmatur demùm tertiò ex ipso consensu omnium nationum: Nam vt rectè obseruat Arist. l. 1. de cœlo c. 3. tam Græci, quàm Barbari, cum Deos immortales crederent, ipsi pro throno cœlos attribuebant, incorruptibile cœlum entibus incorruptibilibus accomodantes. Immò Scriptura vero Deo immortali cœlum dat pro sede, & throno; ergò signum est cœlum esse incorruptibile, inalterabile, sicque congruum rerum incorruptibilium habitaculum.

Obijcies primò: Scripturam frequenter dicentem cœlos veterascere, & in die iudicij per calorem soluendos esse, iterùmque innouandos. Ita habetur Psal. 101. & Epist. 2. Diu. Petri, capit. 3.

Respondeo. Scriptùram solùm innuere mutationem cœlorum in die iudicij faciendam, non quantum ad substantiam, sed quantum ad accidentia: Nàm in die iudicij cessabit motus cœlestis, & lux astrorum reformabitur; quam reformationem vocat Scriptura *transmutationem*, sicut, dum quis è malo fit bonus, dicitur nouum cor esse datum ipsi, non quantum ad substantiam, sed quantum ad accidentia. Adde prætereà, quòd verba Scripturæ possuut intelligi de cœlis aeris. Nā regio aerea in Scriptura vocari solet cœlum: Præcipuè verò locus ex D. Petro relatus apertè loquitur de regione aerea. Nam dicit eos cœlos igni reseruatos, qui priùs per aquam diluuij perierant: Patet autem diluuium non peruenisse ad cœlos propriè dictos. Vtraque solutio est D. Thomæ in suppl. quæst. 74. art. 4.

Obijcies secundò; nonnunquam cœli partes cor-

corruptæ ſunt, & in ſtellas conuerſæ: Vt annò 1572. apparuit noua ſtella inter ſidera Caſſiopeiæ quæ toto biennio probata eſt, & poſtea paulatim euanuit. Et anno 1604. alia apparuit in pede Serpentarij, quæ per annum perſeuerauerit; Et anno 1601. alia apparuerit in coſtellatione Cygni; ergò cœlum eſt corruptibile, vtpotè quod conuerti poteſt in noua ſidera. Reſpondeo primò, ſtellas illas potuiſſe miraculosè à Deo creari propter motiua nobis occulta.

Reſpondeo ſecundò, fortè non fuiſſe veras ſtellas, nec in ipſo cœlo extitiſſe, ſed infra cœlum Lunæ; nam etiam de hoc fuit rixa inter Aſtronomos. Et quamquam maior eorum pars affirmet veras fuiſſe ſtellas in firmamento poſitas, attamen falli potuerunt in ſuis obſeruationibus, ſicuti falluntur dum obſeruant cometas cœlo Lunæ altiores: Martem deſcendere infrà Solem: Venerem, & Mercurium aſcendere ſupra Solem, &c.

Reſpondeo tertiò, dato quòd eiuſmodi phœnomena eſſent veræ ſtellæ in cœlis poſitæ, attamen non ſunt de nouò productæ, ſed antea in cęlis erant: attamen non apparebant, donec per reuelationes nobis incognitas conſpicuæ factæ ſunt. Multa enim ſunt ſidera, quæ propter nimiam diſtantiam, vel propter alia obſtacula fugiunt viſum noſtrum; nam, & in iſto ſæculo deprehenſæ ſunt quatuor ſtellæ veteribus ignotæ, quæ girant circa Iouem, ideòque dicuntur Iouis Aſſeclæ. Fieri ergò potuit vt nobis aduenientibus reuolutionibus, aut alijs de cauſis aſtra iſta prius latentia, de nouò apparerent, iterùmque poſt aliquot temporis occultarentur, ſicuti aliquando ſtella Veneris etiam in meridie apparet, non quod ſit noua, ſed quòd per cœli diſpoſitionem de nouò

fiat

fiat conſpicua, eo tempore, quo latere conſueuit, fortè quia eſt tunc nobis propinquiſſima, & in imo perigæi.

Obijcies tertiò: Scriptura dicit aquas eſſe ſupra cœlos: Sed aquæ ſunt corruptibiles; ergò regio cœleſtis non eſt expers corruptionis.

Reſpondeo cum Diu. Thoma, Scripturam intelligere per aquas cœleſtes, ipſas aquas pluuiales in altiori aeris regione ſuſpenſas: Scriptura enim ſæpè vocat aerem *cælum*, vt dum dicit *volucres cæli, & rores cæli*: Non enim volucres ſunt in cœlo propriè dicto, nec etiam ros, ſed ſolùm in aere.

Dico quartò: Materia cœli videtur eſſe diuerſæ rationis ab elementari. Ita Ariſtoteles, & D. Thomas.

Probatur concluſio: Tùm quia, vt dicit Ariſtoteles, corruptibile, & incorruptibile differunt materia. Sed cœli ſunt incorruptibiles, elementa vero corruptibilia; ergò differunt in materia; Tùm quia, quæ habent materiam eiuſdem rationis ſunt inuicem tranſmutabilia: Sed cœli non ſunt tranſmutabiles in elementa, nec elementa in cœlos; ergò non habent materiam eiuſdem rationis: Tùm demùm, quia materia ſublunaris reſpicit formas ſuas, etiam perfectiſſimas, amiſſibiliter: materia verò cœleſtis reſpicit formam ſuam inamiſſibilitèr, ergò ſunt diuerſæ rationis.

Dico quintò: Cœli, & aſtra non ſunt animatá. Ita expreſsè D. Thom. 1. p. q. 70. a. 3. & communiter tenent Philoſophi contra quoſdam veteres, qui dicebant cœlos, aut ſaltem ſidera eſſe animata: Immò eſſe Deus, nam antiqui Græci, & Perſę ſola ſidera colebant.

Probatur concluſio ratione Diui Thomæ, Ani-

ma

ma non vnitur corpori, nisi vt in eo exerceat operationes vitæ: Sed corpus cœleste non est capax operationum vitæ: ergò non est animatum; Probatur minor: Triplex enim est vita, vegetatiua, sensitiua, & intellectiua: Sed nulla operatio eiusmodi vitarum competere potest corpori cœlesti; ergò corpus cœleste non est capax operationum vitæ: Probatur minor: Et in primis de vegetatione: Nàm vegetatio fundatur in generatione, & corruptione corrumpitur enim cibus, vt ex eo nutriatur viuens: Sed cœli non sunt capaces corruptionis; ergò nec vegetationis. Deindè, vndè sufficeret tanta cibi copia ad nutriendam istam vastissimam molem? Quod enim aliqui somniarunt, astra, & præcipuè Solem: nutriri vaporibus terrestribus, ex eo confutatur, quod nec integra terra sufficeret ad pabulum Solis vnica die; cum tota terra sit minor Sole pluribus vicibus. Quantùm etiam ad operationes vitæ sensitiuæ constat non posse competere cœlo; quia fiunt per organa; scilicèt oculos, neruos, spiritus animales ex sanguine genitos, quæ omnia non competunt cœlis. Quantum verò ad operationes vitæ intellectiuæ, non indigent vniri corpori, nisi vt per ministerium sensuum colligantur species, ex quibus intellectus assurgat ad cognitionem intellectualem; ideòque anima intellectualis non vnitur corpori, nisi ratione partis sensitiuæ, ergò cum cęli sint incapaces operationum sensitiuarum, sunt etiam incapaces vitæ intellectiuæ.

Obijcies primò: Cœli mouent se ipsos; à quo enim mouerentur, ergò sunt animati.

Respondeo, Cœlos non mouere se ipsos, sed moueri ab Angelis. Et hoc petebat ordo vniuersi, vt superiora corpora mouerent inferiora, &

mo-

mouerentur à substantijs superioribus, scilicèt ab Angelis: vt sic seruaretur subordinatio, & colligatio partium vniuersi, vt patet ex Augustino 3. de Ciuit: cap. 4. Angeli autem, qui mouent cœlos, dicuntur virtutes: Vndè Christus loquens de turbatione cœlorum in die iudicij, ait; *Virtutes cœli commouebuntur.*

Obijcies secundò, cœlum generat viuentia, vt musca in aere, serpentes in luto, ranas in paludibus, gramina in campis, ergò, & ipsi viuunt.

Respondeo, cum Diu. Thoma 1. p. quæst. 70. art. 2. cœlos esse veluti instrumenta respectu viuentium: quæ generantur ab ipsis, quia non agunt nisi in virtute intelligentiæ, à qua mouentur. Dendè in generatione huiusmodi animantium concurrunt quædam semina latentia, ex quibus generantur: Vndè cœli, non quidem ex se ipsis tantùm, sed ex virtute talium seminum, quam fouent, & excitant, producunt huiusmodi viuentia.

ARTICVLVS SECVNDVS.

De Numero Cœlorum.

CIrca numerum cęlorum variæ sunt opiniones. Quidam vnicum cœlum ponunt, ipsumque fluidum, in quo sidera discursitent, vt pisces in mari, & aues in aere. Quidem ponunt duos cęlos, vnum planeticum, & aliud quod vocant firmamentum. Quidam tres cœlos esse dicunt, planeticum, firmamentum, & primum mobile. Sed vt communior sententia explicetur.

Dico, Admittendos esse nouem cœlos mobiles, & vnum immobile, scilicèt empyreum, quod

est

est sedes Beatorum: vndè corpus cœleste non est totum continuum, vt terra vel aer, sed in varias sphæras distinctum, vt cæpa quarum superior ambit, & continet inferiorem. Conclusio quantum ad empyreum est modò doctrina Ecclesiæ docentis: Beatos residere supra omnes orbes cœlestes in speciali cœlo, quod vocatur *Cælum cælorum* in Scriptura, & à Sacris Doctoribus cœlum empyreum, idest ignitum non quidem ab ardore, sed à splendore, vt notat D. Thomas 1. p. q. 66. art. 3. *Dominus enim*, vt inquit Propheta *diuisit flammam ignis*, inquantum cum in igne duo sint: splendor, & ardor, splendorem sine ardore posuit in empyreo ad delicias corporum Beatorum; ardorem verò sine splendore posuit in Inferno ad supplicium damnatorum.

Probatur verò quantum ad alios cœlos: Nàm tot sunt cœli mobiles, quot cernuntur varij motus in cœlis? Sed nouem motus cernuntur in cœlis; ergò sunt nouem cœli mobiles. Maior in primis videtur certa: Nam vni corpori per se, & naturalitèr non competit nisi vnus motus. Minor verò declaratur; In primis enim datur motus diurnus, qui fit intra viginti quatuor horas, & secum rapit omnia sidera, cras enim apparebit Sol in eodem puncto, in quo videtur hodie; quod idem cernitur in alijs astris. Dantur præterea septem motus planetici inter se diuersi: Quilibet enim planeta mouetur motu proprio, vt patet in Sole, & Luna, modò coniunctis in nouilunio, modò separatis, & se è diametro respicientibus in plenilunio, quod idem proportionalitèr fit in alijs planetis, quamuis non ita breui tempore. Præterea enim stellæ fixæ habent motum sibi proprium, quamuis tardiorem planetico: Stella enim polaris, quæ temporibus Hipparchi antiquis-

quissimi Astrologi duodecim gradibus distabat à polo Arctico, nunc tantùm distabat tribus, & medio circiter, appropinquata scilicèt per motum stellis proprium; ergò dantur nouem cœlestes motus, scilicèt septem planetici, vnus firmamenti, seu cœli stellati, & alius primi mobilis.

Dices, omnibus planetis sufficit vnum cœlum fluidum, in quo discurrant sicut aues in aere; ergò non dantur nisi tres cœli, planeticum, stellatum, & primum mobile.

Sed contra est: Nàm cęli non sunt fluidi, itaut planetæ in illis discursitare possint, illosque permeare, sed sunt solidi, itaut quilibet planeta sit affixus suo cœlo, vt clauus rotæ, & nodus tabulæ. Vndè necesse est, vt ad motum planetæ moueatur cęlum deferens planetam; ergò tot sunt cœli planetici, quot, & planetæ. Probatur antecedens: Tùm authoritate, nam Iob 21. dicitur; *Cęli sunt solidi, & quasi ex ære fusi*; vndè Paulus dicit, Christum penetrasse cœlos; fluida verò non penetrantur propriè; qui cedunt. Tùm ratione: Nàm fluidum est corruptibile, & in partes minutissimas dissipabile: sed cœli non sunt corruptibiles; ergò nec fluidi: Tùm etiam ex signis: primò enim videmus stellas firmamenti eundem inter se situm seruare, sicuti clauos infixos rotæ: talis autem ordo confunderetur per rapidissimum motum, si cœli essent fluidi: Deindè in hemisphærio australi obseruantur in cęlis quædam maculæ, & quasi foramina, & in nostro hemisphærio apparet circulus lacteus, qui semper seruat eandem figuram; ergò signum est cœlum esse solidum: si enim esset fluidum., partes illæ maculosæ, & albicantes, per rapiditatem motus confunderentur, nec eandem seruarent figuram.

Quidam adijciunt decimum cęlum mobile,

eò quòd obseruatus sit motus, vt vocant, trepidationis, per quem stellæ nonnunquam vergunt ad Austrum, & nonnunquam ad Septentrionem. Non videtur tamen necessarium nouum cœlum pro illo motu: Tùm quia fortè nullus est, vt aliqui dicunt: tùm quia dato, quòd stellæ aliquando accedant ad Austrum, aliquando ad Septentriónem, hoc fieri potest per ipsum motum firmamenti paulisper obliquantis nunc ad Meridiem, nunc ad Septentrionem. Tùm demùm, quia motus naturalis cęlorum est motus circularis, & non trepidationis; ergò pro illa intrepidatione, si qua sit, non est admittendum speciale cœlum, cui sit connaturalis.

Objici solet contra præfatum numerum cęlorum authoritas D. Pauli dicentis se raptum esse ad tertium Cœlum: Sed raptus est ad supremum; ergò sunt tantùm tres cœli.

Respondeo ex D. Thoma 1. part. quæstione 68. art. 4. cœlum in Scriptúra tripliciter sumi: Primò, naturalitèr pro corpore sublimi, luminoso, & incorruptibili; & sic tres sunt cœli, vnum totum lucidum, scilicèt empyreum: Aliud totalitèr diaphanum, scilicèt primum mobile, in quo nulla sunt sidera. Et tertium partim diaphanum, partim lucidum, scilicèt cœlum stellarum: Vndè Paulus est raptus ad empyreum, quod est inter illos cœlos tertium: sed tamen cœlum stellarum rursus diuiditur in octo sphæras, septem planeticas, & vnam stellarum fixarum: Secundò cœlum aliquando sumitur participatiuè; & sic aer, qui est sublimis, & luminosus, dicitur cęlum; & hoc etiam modo distingui possunt tres cęli, seu cęlestes regiones, scilicèt aerea, stellata, & empyrea. Tertiò demùm aliquando cœlum sumitur metaphoricè, & hoc modo Sancta Trinitas dici-

tur cœlum, propter sublimitatem, & claritatem; de quo cęlo exponitur Diabolum dixisse: *Ascendam in cœlum*, id est ad æqualitatem Dei. Immò spiritualia bona dicuntur, cœli, iuxta illud, *Merces vestra copiosa est in cœlis*: Quandoque etiam tria supernaturalium visionum genera, scilicèt corporalis, imaginaria, & intellectualis dicuntur tres cęli, de quibus omnibus exponit Augustinus raptum D. Pauli, itaut dicatur raptus ad tertium cęlum, idest, ad contemplationem Sanctissimæ Trinitatis, vel ad culmen supernaturalium bonorum, vel ad visionem intellectualem diuinorum Mysteriorum.

ARTICVLVS TERTIVS.

De Sideribus.

Sidera sunt mobiliores partes cęlorum, & pręcipua mundi ornamenta: Vnde circa illa quinque explicanda sunt in hoc articulo: Primò, natura: Secundò, distinctio, & numerus: Tertiò, magnitudo: Quartò, motus seu cursus: Quintò, dispositio seu ordo.

Dico primò: Sidera sunt corpora simplicia, & incorruptibilia, eiusdem ordinis cum cęlis, nisi quòd sunt densiora, & nobiliora, sicut adamas est pretiosior auro, cui inseritur.

Conclusio declaratur quantùm ad omnes partes, & in primis quod sint simplicia, & incorruptibilia, est contra quosdam Veteres, dicentes, sidera esse eiusdem rationis cum elementis, nisi quod sunt magis ignea: Immò quidam Pythagorici dicebant omnes planetas, præter Solem, esse alia systemata: id est, mundos compositos ex quatuor ele-

elementis, in quibus erant plantæ, animalia, maria, montes, flumina, & alia similia nostratibus. Vndè dicebant terram nostram, habitatoribus v.g. Lunæ, videri planetam lucidissimum, eò quòd reflectat ad illos lucem solarem. Hanc sententiam ex parte confirmauerunt quidam recentiores, qui beneficio telescopij; idest, perspicilli longioris visus, dicunt in globo Lunæ se animaduertisse montes, siluas, maria, penè alios homines, &c. Cęterùm hæc omnia fabulosa sunt, & absque fundamento imaginata, illique montes imaginarij nihil aliud sunt, quàm partes Lunæ tenuiores, & obscuriores, quæ repræsentant montes, & foueas, sicut videmus in picturis colores obscuriores iuxtà viuaciores positos exprimere tumores, & concauitates. Vndè sententia nostra, nempè sidera esse simplicia corpora, non ad nouas habitationes, sed ad mundi venustatem, ad hominum vtilitatem, ad Diuinæ Sapientiæ manifestationem creata, est rationi, & Scripturis conformis: Scripturis quidem, quæ sæpè repetunt planetas, & stellas esse creatas, vt lucerent super terram, tempora distinguerent, gentibus lucem ministrarent, & terris fœcundandis influentiam Genes. 1. & Deut. 4. Rationi quoque: Si enim planetæ nihil aliud sunt, quàm elementorum nostris similium congeries, vndè tanta virtus, tanta efficacitas, tam velox motus, tanta claritas nullis nubibus nisi nostratibus obscuranda? Prætereà ijsdem argumentis probari posset hæc pars, quibus generalitèr suprà ostensum est corpora cęlestia esse incorruptibilia, & alterius naturæ ab elementis.

Quòd autem sidera sunt densiora alijs cęli partibus, ex eo constat, quòd vnum astrum alteri suppositum ipsum eclipsat, vt patet in Luna, dum supponitur Soli: Et præthereà in corporibus luci-

dis, quæ sunt rariora, minùs lucent; vndè ignis elementaris; quia rarissimus est, non fulget, sicuti is, qui apud nos est; ergò cùm sidera sit cæteris cęli partibus longè fulgentiora, sunt quoque densiora. Quòd verò sint nobiliora, ex eo constat, quia magis abundant luce, quæ est character nobilitatis cœlestis; Et præterea, quia fortiùs agunt in hæc inferiora, quàm aliæ cęli partes; orientibus enim de nouò quibusdam sideribus ingens mutatio fit in sublunaribus; ergò sunt efficaciora cæteris cęli partibus, ac proindè nobiliora.

Dico secundò: Siderum alia sunt fixa, & alia errantia: Fixa vocantur *stellæ*, errantia verò *planetæ*. Dicuntur autem stellæ fixæ, quæ inter se eandem seruant dispositionem; planetæ verò, seu errantes dicuntur, qui variè discursitant per signa cœlestia, nec eandem inter se, aut cum stellis fixis seruant dispositionem, modò recedentes, modò accedentes, vt patet in Sole, & Luna. Ex illo verò planetarum discursu, & cum stellis fixis varia combinatione resultant infinitæ figurationes, ex quibus dierum, annorum. Immò sæculorum dispositiones mirè variantur. Cum enim sublunaria pendeant ex cęlestibus, si eadem semper cęli facies esset, vniformis quoque sublunariũ conditio existeret. Vt ergò variaretur hæc dispositio rerum Deus proprios motus planetis indidit quarta die creationis, vt possent variæ siderum combinationes fieri ad temporum vicissitudinem; qua, vt notat D. Thomas, & fastidium tollitur, & valetudo conseruatur, & necessaria victui oriuntur; adeò vt ab orbe condito nunquam vnica die, immò nec vnica hora, eadem omninò cęli facies fuerit, nec futura sit, nisi fortè post magnum annum, id est, post integram firmamenti reuolutionem, quæ fit intra triginta nouem millia annorũ circiter.

Quan-

Quantum pertinet ad numerum astrorum, in primis licèt multitudo stellarum fixarũ maxima sit, vt colligitur ex Scriptura comparante multitudinem filiorum Abrahæ cùm sideribus cœli; attamen quæ à nobis clarè videntur; & ab Astrologis obseruantur, non excedunt numerum viginti duarum supra mille, quæ distinguuntur in quadraginta octo constellationes; inter quas famosæ sunt duodecim illæ, quas per annum Sol decurrit, quæque dicuntur duodecim signa Zodiaci, de quibus infra.

Planetarum verò numerus longè minor est, solùm enim numerantur septem, scilicèt Luna, Mercurius, Venus, Sol, Mars, Iupiter, & Saturnus: Nupèr tamen beneficio telescopij deprehensi sunt quatuor satellites Iouis; idest; quasi minores planetæ girantes circa Iouem, quos primus obseruator Galilæus circa an. 1610. vocauit Mediceos: Horum primus, qui dictus est *Catherina*, suam circulationem perficit intra sexdecim dies, & horas totidem; Secundus, qui *Maria* dictus est, & est splendidior; intra septem dies, horas tres cùm media: Tertius *Cosmus maior* dictus, intra dies tres, horas tredecim, & mediam: Quartus, *Cosmus minor* dictus, intra diem vnicam, & horas octodecim cum media. Totidem etiam girant circa Saturnum, & fortè suos asseclas habent alij planetæ, sed nobis ignoti sunt.

Quæres quomodo planetæ discernantur à stellis fixis.

Respondeo præcipuè ex tribus: Primò, quia nobis propinquiores sunt: Secundò, quia stellæ fixæ lucem tremulam, & scintillantem vibrant, planetæ verò vniformem fulgorem iaculantur: Tertiò, quia planetæ variant inter se situm, non verò stellæ fixæ; & hic proprius est planetarum

character, ex quo etiam nomen habent.

Quod attinet ad astrorum magnitudinem, Astrologi, qui beneficio vmbrarum, eclipsium, paralaxium, & alijs vijs eam obseruauerunt, dicunt in primis Lunam esse minorem terra triginta nouem vicibus; Mercurium verò ducentis, & nouemdecim; Venerem autem septuaginta tribus vicibus. At verò Sol est maior terra centum sexaginta sex vicibus; Mars continet semel terræ magnitudinem, & aliquid ampliùs; Iupiter est maior terra nonaginta quinque vicibus: Saturnus nonaginta, & vnica vice.

Quantùm ad stellas fixas, Astrologi eas diuidunt in sex classes, quarum maximæ excedunt terræ globum centum septem vicibus; minimæ verò octodecim vicibus. De his tamen nonnisi coniecturalitèr loqui possumus, & circum circa: Vnum certissimum est, omnia sidera, quantumuis parua ob distantiam videantur, esse tamen inæstimabilis magnitudinis, itaut tota terræ moles cęlis comparata, nonnisi punctum videatur, id est, insensibilis magnitudinis; Cuius signum est, quòd vbique terrarum media pars cęli perfectè apparet, vndè crassities terræ quasi pro nihilo reputatur: Et tamen terræ globus tantæ magnitudinis est, vt eius ambitus sit leucarum proximè octies mille, & octingentarum.

Quantùm ad motum stellarum, & planetārum, in primis manifestum est omnia sidera moueri supra polos primi mobilis spatio viginti quatuor horarum. Sed præter istum motum communem, adhuc stellæ fixæ habent specialem motum, quamuis tardissimum, itaut vnicam circulationem absoluant intra triginta sex millia annorum iuxta Ptolomeum, aut intra quadraginta nouem millia iuxta recentiores. Hanç circolationem Plato vo-

ca-

cabat, *magnum annum*. Planetæ verò mouentur ſupra polos Zodiaci eo ſpatio, vt Saturnus perficiat vnam circulationem intra triginta annos, Iupiter intra duodecim, Mars intra duos, Sol verò ſingulis annis, quem imitantur eius aſſeclæ Venus, & Mercurius, Luna verò ſingulis menſibus, ſeu intra viginti ſeptem dies, & horas circiter octo. Vnum obſeruandum eſt, totam ſcilicèt Aſtrologorum ſolertiam deficere in ſupputandis aſtrorum periodis, itaut nulla ſupputatio adeò exacta facta ſit, quæ in aliquo non deficiat: Vndè recentiores Aſtrologi ſemper emendant veteres, & noua illis incognita circa motum ſiderum deprehendunt. Ideò Iob in Aſtrologia peritiſſimo meritò Deus dixit, *nunquid noſti ordinem cæli, & pones rationem eius in terra?* Iob 38.

Præter iſtos motus gyrationis circa terram, deprehenſi ſunt alij motus in planetis, qui dicuntur depreſſionis, & eleuationis: Nonnunquam enim planetæ cernuntur perigæi, ideſt, terræ propinquiores; nonnunquam apogæi, ideſt, à terra remotiores; nonnunquam etiam alij planetæ (excepto Sole, qui ſemper vniformi motu graditur) cernuntur velociores; nonnunquam retrogradi; nonnunquam ſtationarij, id eſt, quaſi immobiles. Hæc omnia compulerunt Ptolomæum, & alios Aſtrologos, vt diſtinguerent quodlibet cœlum planeticum in tres circulos; vnum medium, qui deferat corpus planetæ, & ſit ſimplicitèr, id eſt, omni ex parte excentricus terræ noſtræ; & alios duos extremos ex vna parte craſſiores, ex alia tenuiores; qui ſecundùm ſuperficiem, qua tangunt circulùm medium, ſunt excentrici terræ noſtræ, ſed ſecundùm aliam ſuperficiem ſunt concentrici. Patet autem quòd in omni circulo excentrico alicui puncto vna pars eſt illi propinquior, & alia re-

remotior; vndè fit, vt quando planeta delatus in circulo nobis excentrico reperitur in parte terris viciniori, nobis etiam fit propinquior; dum verò reperitur in parte remotiori, à nobis quoque fit remotior. Sed præterea dicunt ijdem Astrologi alios planetas, excepto Sole, esse affixos cuidam globo (*epicyclum* vocant) intra crassitiem sui circuli diferentis conclusio: Hic autem globus, dum circa proprium centrum circumuoluitur, tali motu aliquando temperat ex æquo motum diurnum planetæ; vndè planeta videtur immobilis stare, quia per gyrationem sui epicycli tantùm retrogreditur, quantùm per motum diurnum progreditur; & tūc planeta dicitur *stationarius*: Aliquando verò motus epicycli vincit motum diurnum, & tunc planeta videtur retrogradi, quia plus retrocedit per gyrationem sui epicycli, quàm progrediatur; ideòq; tunc dicitur *retrogradus*. Aliquando demùm motus epicycli adiuuat motum diurnum, inquantùm scilicèt, & motu epicycli, & motu diurno planeta fertur versus eandem partem, & tunc apparet velocissimus.

Ordo autem siderum talis est, vt in primis supra omnes cęlos sidereos existat primum mobile, in quo nullum est sidus, & supra primum mobile cęlum Empyreum, quod est sedes Beatorum. Cęli verò siderei ita disponuntur, vt altissimum omnium sit Firmamentum, in quo sunt Stellæ fixæ. Post Firmamentum, est cęlum Saturni: Post Saturnum cęlum Iouis: Post Iouem cœlum Martis: Post Martem cęlum Solis, qui ideò in medio collocatur, vt possit æqualitèr alios planetas illuminare, & ne sit à terra elongatior, aut etiam ipsi vicinior; si enim esset remotior langueret eius lux, & calor in his sublunaribus; si esset propinquior, nimio calore exureret subluna-

na-

nariæ: Post Solem sequitur cęlum Veneris: Post Venerem cęlum Mercurij: Post Mercurium cęlum Lunæ.

Hic ordo colligitur tùm ex distantia, tùm ex eclipsibus: Videmus enim quod inferius astrum, dum directè supponitur superiori, ipsum eclipsat, id est, sua opacitate impedit, ne radij eius ad nos perueniant; vt dum Luna directè supponitur Soli, tunc fit eclipsis Solis; quia sua opacitate nobis Solem tegit: Luna tamen speciali modo eclipsim patitur, inquantùm scilicet dum est in plenilunio, nonnunquam terra intermedia occurit inter ipsam, & Solem; sicque impedit, ne à Sole illuminetur. Eclipsis tamen ex illo capite non fit in altioribus sideribus, quia semper illustrantur à Sole: Vmbra enim terræ iaculatur per modum Pyramidis, cuius acumen definit circa cęlum Mercurij, ideòque sola Luna potest ab ea obscurari. Ratio autem, cur vmbra terræ mittatur in modum pyramidis est, quia quando corpus illuminans maius est corpore opaco obumbrante, tantò minor vmbra est, quantò magis recedit à corpore opaco obumbrante: Cum ergò Sol sit maior terra, necesse est vmbram terræ coeuntibus Solis radijs tandem desinere in modum pyramidis.

ARTICVLVS QVARTVS.

De affectionibus corporum Cælestium.

Nihil difficile occurrit in hoc articulo suppositis ijs, quæ supra dicta sunt: vt ergò breuiter explicentur affectiones cęlorum.

Dico primò; Corpora cęlestia habent quantitatem.

Conclusio patet ad sensum: Videmus enim cęlos esse diffusos quantitatiuè circa terram: Deindè quantitas est proprietas corporum; sed cęli sunt corpora, ergò sunt quanta.

Dico secundò: Cęlorum quædam partes sunt densiores, & quædam rariores.

Conclusio patet: Tùm quia raritas, & densitas sequuntur quantitatem: Tùm quia astra saltem sunt densiora reliquis cęli partibus; siquidem reflectunt lucem solarum, & sua opacitate impediunt ne transeat vlteriùs, vt patet in Luna, quæ in eclipsi nobis eripit lucem Solis. Hæc autem opacitas non oritur ex quadam impuritate, & terrestri crassitie; sed ex maiori densitate.

Dico tertiò: Figura cęlorum mobilium, & astrorum est rotunda.

Conclusio patet: Tùm quia astra cernuntur ex omni terrarum parte rotunda, & cęlum ambiens vndique terrestrem globum debet etiam esse globosum, seu rotundum Tùm quia decebat nobilissima corpora habere nobilissimam figuram: Sed figura rotunda est omnium nobilissima ergò debebat dari corporibus cęlestibus, quæ sunt omnium nobilissima. Declaratur minor: Nàm figura rotunda est simplicissima; vnica enim linea vniformitèr ducta continetur; Et etiam omnium capacissima, vt probant Mathematici: Et demùm est ad motum præcipuè circularem aptissima, proindequè ijs corporibus maximè conuenit, quæ circularitèr ex natura sua mouentur.

Quantùm ad cęlum empyreum Scriptura insinuat esse quadratum in superficie connexa: Dicit enim D. Ioannes se vidisse Ciuitatem Dei in quadro positam. Et sanè figura quadrata videtur conuenire eius quieti, & stabililati: Nam est maximè stabilis, & ad quietem aptissima.

Di-

Dico quartò : In cęlis non est verus color.

Conclusio ex eo constat, quòd cęli sunt perfectè diaphani : ergò non sunt colorati, sicuti nec aer est coloratus, quia est perfectè diaphanus. Probatur antecedens : Nàm lux Solis, & Stellarum transit per omnes cęlos inferiores; ergò sunt perfectè diaphani : Vndè cæruleus iste color, qui apparet in cęlis, fit ex nimia distantia : Videmus enim diaphanum valdè remotum apparere cæruleum, vt patet, dum quis respicit mare ex magna distantia, & aer licèt sit perfectè diaphanus attamen montibus remotissimis circumfusus apparet etiam cæruleus. De astris tamen, quæ non sunt diaphana, dubitari posset sintne colorata: Præcipuè planetæ : nam Sol apparet aureus, & fuluus; Luna argentea; Venus, & Iupiter albicant; Mars subrubet; Saturnus videtur pallidus, ac plumbeus: Attamen dicendum non habere veros colores, sed pro colore lucem, quæ diuersimodè temperata in varijs astris, vario fulgore splendet, sicut lux in adamantibus reuibrata aliquando pallet, aliquando rubet, aliquando albicat.

Quæres primò, an sidera omnia de suo fulgeant, vel ex alio lucem mutuentur?

Respondeo, in primis omnia sidera habere aliquid lucis ex se ipsis : Lux enim est proprietas cęli; vndè licèt cæteræ cęli partes non ita fulgeant, quia sunt rariores, & minus nobiles, astra tamen fulgent, quia sunt densiora, & nobiliora; sicut videmus ignem quidem rarum, & subtilem vix lucere, addensatum tamen fulgere. Attamen cætera sidera præcipuam lucem mutuantur à Sole tanquam à totius luminis fonte; Sunt enim veluti nitidissima specula, quæ lucem Solarem reflectunt. Vndè quando terra impedit, ne lux Solis ad Lunam perueniat, statim eclipsatur, nec nisi

languidum ruborem habet. Putauerim tamen stellas fixas multum lucis ex seipsis habere: tùm quia licèt sint à Sole dum in opposita cęli parte existit, remotissimæ; attamen sunt fulgentissimę; ideòque necesse est, vt suppleant ex suo lumine id, quod ex nimia à luminis fonte distantia, ipsis subtrahitur: Tùm quia, cum sint in nobiliori cęlo, magis quoque de luce debent participare.

Quæres secundò: Quæ sit causa incrementi, & decrementi Lunæ.

Respondeo causam illius esse varium Solis aspectum semper enim Sol illuminat medias Lunaris globi partem: sed quando Luna directè supponitur Soli, vt in nouilunio tunc illuminantur secundùm partem superiorem; pars verò inferior nos respiciens est vacua lumine: Dum verò recedit de sub Sole, tunc pars illuminata: incipit nobis fieri conspicua, donec tandem quartadecima die in plenilunio totaliter apparet nobis lucida; quia tunc illuminatur secundùm partem mediam, quæ non respicit: ideòque oculi nostri contueri possunt quantum lucis à Sole recipia.: Sed si qui essent habitatores Stellarum supra Lunam, viderent ipsam lumine destitutam, quando nobis plena apparet; & è contra luminosam, dum à nobis sine lumine cernitur.

Dico quintò: Qualitates elementales non sunt formaliter in cęlis; v. g. humiditas, calor, frigus, siccitas, grauitas, & leuitas.

Probatur facilile: Nam, vt diximus, hæ qualitates sunt proprietates corporum elementalium; ergò competunt cęlis, qui sunt diuersæ naturæ ab elementis. Vndè Sol calefacit, non quòd ipse sit formalitèr calidus, sed quia continet eminentèr calorem; lux enim præcipuè reflexa, causat calorem.

Dico

Dico ſexto: In cœlis etiam locum non habet ſonus.

Probatur concluſio: Fit enim ſonus ex violenta colluſione corporum intercepto aere, vel alio corpore ſubtili, & fluido: Atqui in cęlis non eſt violenta colliſio, nec aer, aut corpus fluidum, quod poſſit intercipi; ergò in illis non fit ſonus. Pytagoras tamen fertur tenuiſſe cęlos muſicalem harmoniam, & concentum edere; ſed in hac parte videtur locutus metaphoricè, ſumens muſicalem concentum proſymetria, quam in cœlis exactè obſeruatam conſtat: Vel etiam pro teſtimonio, quod mirabilis cœlorum diſpoſitio; & pulchritudo reddit Creatori; quo ſenſu dixit Propheta, *Cęli enarrant gloriam Dei.* Et Iob. 38. *Concentum Cęli dormire quis faciet?* Ideò autem addebat Pythagoras; homines hunc ſonum non exaudire, propter aſſuetudinem, ſicut habitantes ad catadupa Nili non exaudiunt fragorem aquarum cadentium; vt indicaret opera naturæ, & inter alia pulcherrimam cęli diſpoſitionem, propter aſſuetudinem non mouere homines ad admirationem Creatoris.

ARTICVLVS QVINTVS.

De cauſalitate Cœlorum.

DIco primò; Cęli præcipuèque aſtra, potentiſſimè influunt in hæc inferiora; immò corpora ſublunaria non agunt, niſi dependenter ab influxu cęleſti, quo proindè ſublato ceſſarent omnes actiones rerum inferiorum. Concluſio eſt D. Thomæ 1. p. q. 105. a. 3. de potentia q. 5. a. 8. & alijs in locis.

Pro-

Probatur quantùm ad primam partem: Tùm ratione, tùm experientia; Ratione quidem, nam virtus agendi sequitur nobilitatem essendi; ergò sicut sidera sunt nobilissima in essendo, ita quoque efficacissima in agendo; proindèque potentèr agunt in inferiora sibi subiecta, suæque actionis capacia; Experientia quoque; sic enim videmus Sole declinante ad astra hyemalia omnia languescere apud nos, quo redeunte ad astra æstiua, cuncta reuiuiscunt; terra vestitur gramine, arbores, frondibus, & floribus, animantia stimulantur ad generationem, noua producuntur animalia ex putri materia, &c. quibusdam stelis orientibus ingentes fiunt tempestates, & pluuiæ; ad certam planetarum coniunctionem grandis in his inferioribus alteratio sentitur; Vndè Medici obseruant cursum planetarum, præcipuè Solis, & Lunæ, quæ propter suam propinquitatem potentiùs agit, ideò vocatur *secundus Sol*.

Probatur etiam secunda pars, primò, quia hoc exigebat ordo, & œconomia mundi, vt inferiora corpora dependerent à superioribus, sed cœli, & astra sunt superiora sublunaribus; loco, dignitate, motu, & actiuitate; ergò inferiora corpora dependent à cœlestibus. Vndè Augustinus 3. de Trinitate cap. 4. dicit, *quod corpore crassiora, & inferiora, per subtiliora, & potentiora quodam ordine teguntur.*

Probatur secundò; Quia primùm in vnoquoq; genere est causa cæterorum, vt declarauimus in Logica prima part. disput. 1. quæst. 2. art. 3. Sed motus cœlestis est primus omnium; ergò debet esse causa aliorum motuum; Quod confirmatur: Nam quia motus cordis est primus in paruo mundo, scilicèt homine, ideò est causa omnium motuum

tuum vitalium. Vt autem dicit Diu. Thomas, & Aristoteles, motus cęli idem est in mundo, quod motus cordis in animali:

Probatur tertiò: Vt enim arguit D. Thomas 1. part. quæst. 105. art. 3. omnis multitudo debet reduci ad vnitatem, & omnis motus ad aliquid immobile: Sed corpora cęlestia habent vnicum motum, eumque maximè vniformem, & ad immobilitatem accedentem: ergò omnes alij motus sunt reducendi ad motum cęlestem, vt ad causam suam.

Probatur quartò ex eodem D. Thoma quæst. 5. de potentia art. 8. Actio secundi agentis dependet ab actione primi agentis, sed in agentibus corporalibus cęli sunt prima agentia, ergò sublato eorum influxu tolleretur actio aliorũ corporum. Probatur minor: Cum enim vnumquodq; intantum agat, inquantum est in actu, oportet accipere ordinem agentium iuxta eorum actualitatem. Sed cęli sunt actualissima omnium corpora (nam eorum materia est totalitèr actuata per formam, quam habet, itaut non sit in potentia ad aliam;) ergò etiam sunt prima agentia corporalia.

Quæres an motus sit necessarius ad hoc, vt cęlum influat in hæc inferiora?

Respondeo cum D. Th. q. 5. de poten. a. 8. cęlum dupliciter influere in hæc inferiora: Primò actione alteratiua, & materiæ transmutatiua, scilicèt calefaciendo, desiccando, &c. Secundò actione intentionali scilicet illuminando, & efficiendo, vt ex corporis emittantur species intentionales. Hic secundus influxus nullo modo pendet à motu locali; immò fit in instanti: Vndè licèt cęli non mouerentur, vt post iudicium semper influerent in hæc inferiora isto secundo influxu: At verò primus influxus, qui fit per motum physicum, & alte-

alterationum, dependet à motu circulari cęlorum, quo applicatur, & complectur eorum virtus actiua: Vndè cessante motu cęlesti, cessaret iste influxus.

Dico secundò: Cęli agunt in hæc inferiora per lucem, calorem, & secretas qualitates; ideft, sensibus nostris imperceptibiles.

Conclusio quantùm ad primam partem docetur à D. Dyonisio quarto de Diuinis nominibus; *Lux*, inquit, *Solis ad generationem sensibilium corporum confert, & ad vitam mouet, nutrit, & auget, & perficit* Vndè Aristoteles vocat lucem, *cęlestium influentiarum vehiculum*. Et præterea idem suadetur: Tùm experientia; nam loca vmbrosa sunt vt plurimum sterilia: Tùm ratione, nam prima, & nobilissima omnium qualitatum quæque est proprietas actiuissimi corporis, debet etiam esse actiuissima; sed lux est eiusmodi, ergò.

Quòd etiam cęli agant per calorem, manifestum est. Tùm quia calor est efficacissimus ad agendum, & præcipuus naturæ opifex; Tùm quia cessante calore cęlesti per hyemem, cessant quoq; productiones in sublunaribus.

Quod demùm etiam admittendæ sint aliæ qualitates occultæ, ex eo constat, quòd sidera efficacissimè agunt in quibusdam locis, in quibus nec lux, nec nisi languidus calor pertingunt, vt producendo metalla, & gemmas intra terræ viscera, etiam profundissima; deindè videmus etiam sublunaria agere per qualitates nobis insensibiles, & occultas, vt magnes attrahit ferrum, pestis interimit hominem, &c. per qualitates nobis incognitas, & insensibiles; ergò à fortiori cęlis concedendæ sunt plures qualitates nobis occultæ; Vndè qui negant eiusmodi secretas influentias, nihil concedentes cęlis præter calorem, & lucem, similes

sunt cæcis natis, qui negarent dari lucem, eò quòd eam non palpent, nisi testimonio videntium conuincerentur.

Dico tertiò: Cęli non agunt directè in voluntates hominum: Conclusio est definita ab Ecclesia, & prætereà.

Probatur: Tùm quia ex D. Thoma 1. p. q. 111. a. 2. ille solus potest immutare inclinationem, qui condidit naturam: sed cęli non sunt causæ productiuæ animæ rationalis; ergò non possunt immutare eius inclinationem, scilicèt voluntatem: Tùm quia, vt dicit D. Thomas 1. 2. quæst. 9. a. 5. agens corporeum non potest directè agere in subiectum spirituale, agit enim per corporeas qualitates, quarum subiectum spirituale non est capax: Sed voluntas est aliquid purè spirituale, & corporali organo non vtens, vt dicetur 4. par. q. vlt ergò cęli agere non possunt directè in voluntatem.

Attamen indirectè cęli mutant hominum voluntates, & hoc dupliciter vt dicit Diu. Thomas. Vno modo secundùm quod influxus cęli in alia corpora nobis est causa nouæ electionis; vt dum cęlum causat, frigus, eligimus calefieri: Alio modo secundum quod influxus cęli excitat in nobis passiones, quæ sunt aliquid corporeum, & quas voluntas sæpè sequitur. Vndè videmus aliquos ex natura sua pronos esse ad iram; alios ad melancholiam: Certum est autem huiusmodi complexiones trahi ex influxu siderum: voluntas tamen potest illis passionibus resistere, & eas per virtutem moderari, sicque reddere vanos cęlestes influxus; ideòque Ptolomæus dixit, *Sapiens dominabitur astris*.

Quæres, quid possint Astrologi ex inspectione siderum circa futura prænunciare?

Re-

Respondeo cum D. Thoma 2.2. quæst. 95. ar. 5. in primis circa euentus liberos nihil posse ex astris certò prædici; Tùm quia dependent à voluntate, quæ, vt dictum est, non subiacet astrorum influxui, sed potest, immò sæpè reddit enim inutilem, & cassum: Tùm quia tales euentus causantur ex quodam negotiorum, & rerum fortuito concursu, qui non subest dispositioni astrorum, sed casualitèr contingit. Vndè meritò Ecclesia prohibuit Astrologiam iudiciariam, idest, de futuris liberis iudicantem.

Quantùm verò ad inclinationes, & passiones vniuscuiusque hominis in particulari, licèt absolutè præuideri possint ex astris, à quibus causantur, & excitantur; attamen nullum inter homines adeò peritum Astrologum crediderim, qui in his coniectandis sæpissimè non fallatur: & hoc propter tria præcipuè. Primò quia minima morula, & circumstantiarum varietas mutat influxum cęli, vt patet in geminis, qui eodem penè momento formati, & nati, diuersissimos tamen mores sortiuntur, vt videre est in Iacob, & Esau. Quis autem hominum præsumat omnes circumstantias, & momentum conceptionis, ac natiuitatis obseruare. Secundò quia etiam peritiores Astrologi falluntur in supputandis astrorum motibus, ex quibus tamen dependent coniunctiones, & influxus eorum: Quomodo ergò secretos effectus astrorum certò iudicabunt, qui nec patentem oculis motum eorum satis exactè tenent. Tertiò qui eadem prorsus cœli, siderumque dispositio à mundi creatione ne quidem semel repetita est; quomodo ergò influxum hodiernum exactè iudicare, & dignoscere poterit Astrologus, cùm nullus vnquam omni ex parte similis ei extiterit. Vndè solùm Astrologi præuidere possunt in pri-

mis

mis euentus necessarios, vt sunt eclipses, & euentus generales contingentes, vt copiam frugum, pluuias, tempestates, & alia eiusmodi; quamuis defectu perfectæ scientiæ in his sæpè decipiantur.

Dices: Cur ergò toties vera prædicunt Astrologi etiam circa contingentia, & libera: vt euentus bellorum, mortes violentas: prosperationem, diuitias, &c.

Respondeo primò, quia Astrologi tot dicunt, vt aliquando temerè in veritatem incidant, sicut qui clausis oculis multas iacit sagittas, aliquando scopum attingit; Si tamen obseruarentur omnes prædictiones, longè plures deprehendentur falsæ quàm veræ: Secundò, aliquando dum Astrologi mala prædicunt, permittit Deus, vt eueniant ad puniendam superstitiosam credulitatem consulentium; dum verò quædam prospera prædicunt, Diabolus eorum euentum procurat ad nutriendam superstitionem, & credulitatem hominum: Tertiò demùm, vt notat Augustinus 2. super Genes. cap. 17. aliquando Astologos istos, etiam nescientes, immundus spiritus mouet ad loquendum, quia vt dicit D. Thomas 2. 2. quæst. 95. art. 5. *vanæ diuinationi ingeritur operatio dæmonis*, vt hominum animos implicet vanitati, & falsitati.

Quæres secundò, quæ sit cuiuslibet planetæ virtus?

Respondeo Astrorum virtutes ita distribui, vt Saturnus sit frigidus, & siccus, ideòque funestus: Vndè inspirat tristitiam, tarditatem, maligna, & atra consilia, præest melancholicis, & cogitabundis: habet inter metalla plumbum. Iupiter est calidus humidus, ideòque propitiùs, inspirat magnanimitatem, lætitiam; gloriæ auiditatem,

tem, & regales dotes; præest sanguini; & habet inter metalla stannum. Mars est calidus siccus, ideòque malignus, inspirat temeritatem; iras, rixas, furorem, &c. præest bili; habet inter metalla chalibem. Sol est calidus siccus, propitiùs tamen, quia moderatior est; dat pulchritudinem, & moderatũ ardorem; præest bili per sanguinem temperatæ: habet in metallis aurum. Venus est humida frigida, aliquatenus tamen propitia, inspirat vrbanitates, & lepores; præest phlegmati per sanguinem temperato; habent in metallis cuprum. Mercurius versatilis est naturæ: accommodat enim se planetis, cum quibus graditur; inspirat industriam, eloquentiam, & dolos, præest melancholiæ per bilem vel sanguinem moderatæ; habet in metallis argentum viuum. Luna est humida, & frigida, & aliquatenus benigna; inspirat instabilitatem, & mollitiem, præest humidis, & phlegmaticis, habet in metallis argentum.

Hæ autem planetarum virtus habentur; tùm ex antiquissima traditione: Tùm ex varijs obseruationibus peritorum, quibus compertum est prædictos effectus sequi vigentibus his planetis; Tùm etiam quia cum certum sit effectus sublunares pendere à sideribus, & quodlibet producat sibi simile, rationabiliter attribuuntur astris effectus quadam similitudine ipsis coniuncti, quantum patitur conditio rei sublunaris; Vndè Sol aureus producit aurum; Luna argentea argentum, Saturnus plumbeus plumbum. Immò verosimile est ex lapidibus prætiosis, & mineralibus quodlibet correspondere proprio astro, licèt id nobis non sit satis compertum.

AR-

ARTICVLVS SEXTVS.

De vijs motuum Cœlestium, seu de sphærâ Mundi.

TOta cęlestis machina cum sit figuræ rotundę, constituit globum; seu sphæram, quæ definitur à Mathematicis. Corpus solidum vna superficie contentum; cuius partes omnes à centro æqualiter distant, seu cuius lineæ omnes à centro ad circumferentiam ductæ sunt æquales. In illa autem cœlesti sphæra quædam puncta lineæ, & circuli designantur, quibus explicentur viæ motuum cœlestium: Et in primis quia motus circularis fit supra axim, vt patet in rota, vel globo circumuoluto, concipienda est in cœlis linea transiens per centrum terræ, ab vna parte cœli directè ad aliam oppositam. Hæc linea dicitur *axis* mundi; extrema verò puncta huius lineæ dicuntur *poli*, seu *cardines*, vnus quidem *polus arcticus*, seu *septentrionalis*, & alius *polus antarcti us*, seu *meridionalis*. Circa tales Cardines, & supra hunc axim perficitur motus diurnus.

His i a constitutis, designatur præterea in sphæra cœlesti decem circuli, sex maiores, qui scilicet secant totam sphæram in duas partes æquales, & quatuor minores, qui secant globos in duas partes inæquales, idest, quarum vna maior est, & altera minor. Circuli maiores sunt *Æquator*, *Zodiacus*. *Meridianus*, *Colurus Solstitiorum*, *Colurus Æquinoctiorum*, *& Horizon*. Circuli minores sunt. *Tropicus Cancri*, *Tropicus Capricorni*, *Circulus Arcticus*, *& Circulus Antarcticus*.

Æquator, seu Æquinocti lis, qui per antonomasiam à nautis vocatur *linea*, est circulus diui-

deus

dens sphæram in duas partes æquales, & æqualiter distans à duobus polis mundi. Dicitur autem *Æquator*, quia dum Sol est in tali circulo, vbique terrarum dies sunt æquales noctibus, quod bis contingit in anno; scilicèt die vigesima secunda Martij, & vigesima tertia Septembris.

Zodiacus est circulus, qui cum sphæram diuidat in partes æquales, vna tamen ipsius pars versus Septentrionem, & altera versus Meridiem declinat ab Æquatore circiter ad viginti tres gradus, & dimidium. In hoc circulo sunt duodecim illæ constellationes, quæ dicuntur *signa Zodiaci*, & quas Sol decurrit singulis annis. Horum nomina hi versus continent.

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libraq; Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora,
Pisces.

Hæc signa ingreditur Sol singulis mensibus, ita vt circa diem vigesimam secundam Martij ingrediatur Arietem; die vigesima prima Aprilis Taurum: vigesima secunda Maij Geminos; vigesima secunda Iunij Cancrum; vigesima tertia Iulij Leonem; vigesima tertia Augusti Virginem; vigesima tertia Septembris Libram; vigesima quarta Octobris Scorpionem; vigesima tertia Nouembris Arcitenentem, seu Sagittarium; vigesima secunda Decembris Capricornum; vigesima secunda Ianuarij Amphoram, seu Aquarium; decima nona Februarij Pisces. Hunc circulum Zodiaci, & alios diuidunt Astronomi in trecentos sexaginta gradus; quorum singulis diebus Sol vnum circiter decurrit; ideòque annus solaris constat trecentis sexaginta, & sex diebus, quia scilicet addunt sex dies eo, quod paulò tardius Sol decurrat signa borealia,

quam australia, quia Sol apogæus est in signis borealibus, perigæus verò in australibus, ideòque si circulus Solem deferens diuidatur à linea transiens ab Ariete ad Libram, medietas, quæ est circa signa borealia erit maior, ideòque necesse est, vt Sol æquo semper passu gradiens, plus temporis insumat in illa medietate decurrenda, quàm in altera, Zodiacus verò id habet speciale, quòd cum alij circuli sint indiuisibiles, ille habeat latitudinem duodecim graduum, in qua planetæ vagantur; ita tamen vt Sol semper teneat medium Zodiaci, id est *lineam*, vt vocant, eclipticam. Sic dictam, quod dum Luna in plenilunio, vel nouilunio est in tali linea contingat eclipsis, in plenilunio, quidem eclipsis Lunæ; in nouilunio verò eclipsis Solis; Ex quo patet eclipsim Solis, quæ contingit patiente Christo, non fuisse naturalem, quia tunc Luna erat plena; Christus enim passus est decima quarta die Lunæ; impossibile est autem naturaliter in plenilunio fieri eclipsim Solis.

Si autem quæras cur non fit eclipsis singulis nouilunijs, & plenilunijs.

Respondeo: Quia cum Luna vagetur vltra citraque lineam eclipticam, nonnisi raro est in tali linea, in puncto plenilunij, vel nouilunij: Sed vltra citraque vagatur: Ex quo fit vt in nouilunio non semper supponatur directè Soli, sed ad latera declinet; ideò ipsam nobis non tegit, quia non est perfectè inter terram, & illum; In plenilunio verò non semper exactè opponitur Soli, itaut occurat lineæ à centro Solis per centrum terræ recta ductæ, ideòque non occurrit vmbræ terræ, quæ recta proijcitur.

Meridianus est circulus maior, qui ab vno polo mundi ducitur ad alium, transeundo per verticem cuiuslibet regionis: Vndè varius est, quia quæ-

quælibet regio habet diuersum verticem ab alijs: Vertex iste dicitur *Zenith*, sicuti punctum ipsi oppositum vocatur *Nadir*: Nuncupatur autem meridianus, eò quod, dum Sol ad illum peruenit motu diurno, est nobis meridies. Variatur ille circulus secundùm accessum ad Orientem, itaut regiones æquè Orientales habeant eundem meridianum, hæ verò, quarum vna est orientalior altera, diuersum.

Colurus solstitiorum est circulus maior ductus à polo ad polum, secans Zodiacum in punctis Capricorni, & Cancri: Dicitur autem circulus solstitiorum, quia, dum Sol attingit punctum, in quo talis circulus secat Zodiacum, ibi sistit, nec vlteriùs progreditur, sed versus Æquatorem reuertitur.

Colurus Æquinoctiorum est circulus maior ductus à polo ad polum, transiens per Zodiacum, ipsumq; secans in punctis Libræ, & Arietis: idest, vbi Zodiacus ipse secat Æquatorem: Et dicitur *Colurus Æquinoctiorum*, quia punctis, vbi secat Zodiacum, fiunt Æquinoctia, idest, in punctis Libræ, & Arietis.

Horizon, seu Terminator, est circulum diuidens cælum in duas medietates æquales, quarum superior nobis est conspicua, & alia occulta, vt si quis sint in planitie nullis montibus impedita, videt medietatem cœli; circulus in quo finitur talis medietas vocatur Horizon, idest Terminator, quia visum eius terminat.

Tropicus Capicorni est circulus minor, quem Sol describit die vigesima secunda Decembris, quæ nobis est omnium minima, quando scilicèt existit in puncto Capricorni.

Tropicus Cancri est circulus minor, quem Sol describit die vigesima secunda Iunij, quæ est nobis

bis omnium maxima, quando scilicèt existit in puncto Cancri: Dicuntur autem isti duo circuli Tropici, idest *Reuersiui*, quia dum Sol illos attingit, reuertitur versus Æquatorem, nec vnquam illos prætergreditur: Cuius ratio est, quia isti circuli terminant maximam declinationem Zodiaci ab Æquatore; vndè Sol qui percurrit Zodiacum, non potest extra illos excurrere.

Circuli Arcticus, & Antarcticus sunt illi minores, quos describunt poli Zodiaci circa polos mundi motu diurno. Cum enim poli Zodiaci distent à polis mundi viginti tribus gradibus, & medio, iuxta scilicèt declinationem Zodiaci ab Æquatore, necesse est dum, gyratur cœlum motu diurno, ipsos quoque gyrando describere circulos circa polos mundi; Qui fit circa polum Arcticum, dicitur *Arcticus*, qui verò circa polum Arcticum, dicitur *Antarcticus*.

His ita in cœlo descriptis varia colliguntur notatu dignissima. Primò quidem colligitur nationibus illis, quæ habitant sub Æquatore dies esse æquales noctibus per totum annum, vt in insula Summatæ, in interiori Lybia, in insula D. Thomæ, in media etiam America, Huius ratio est, quia Horizon eiusmodi nationum secat Æquatorem, & duos tropicos in medietates æquales, & ideò siue Sol sit in Æquatore, siue in Tropicis, necesse est vt tandiù maneat supra Horizontem, quandiù infra Horizontem.

Colligitur secundò, eos qui recedunt ab Æquatore, & accedunt ad alterutrum polum, habere dies tantò magis inæquales, quantò magis recedunt ab Æquatore, & accedunt ad alterutrum polum. Vndè in Africa dies æstiui sunt minus longi, quàm in Europa, & in Europa regiones magis Septentionales habent dies æstiuos, & no-

ctes hyemales longiores, crescitque hæc inæqualitas dierum, & noctium, donec tandem perueniatur ad regiones directè sub polo iacentes, quibus vnica dies, & vnica nox per totum annũ, quarum quælibet durat sex menses; Huius ratio est, quia istæ regiones, cum habeant polum pro vertice, necessariò habent Æquatorem pro Horizonte; vndè necesse est vt quandiu Sol est in ea parte Zodiaci, quæ ipsis est supra Æquatorem, tandiu illis fulgeat: Quandiù verò est in altera parte Zodiaci, quæ ipsis est infrà Æquatorem, nunquam illis oriatur: Cum ergò Sol per sex menses maneat in qualibet medietate Zodiaci, quæ est vltra citraque Æquatorem, necesse est, vt sit ipsis dies per sex menses, & nox per sex alios menses. Attamen, quia Sol non multum deprimitur infra eorum Horizontem, sed solùm vsque ad viginti tres gradus, iuxta declinationem Zodiaci ab Æquatore, ideò nox illa non est multum caliginosa, sed nostro matutino vespertinoq; crepusculo similis, saltem per duos aut tres menses idest, mensem, & medium; postquam illis Sol occidit, alterum mensem, & medium, antequam illis oriatur: Vndè profundæ noctis non habent nisi ad summum tres menses, & tres alios vespertini crepusculi, & auroræ, sex verò reliquos Perpetuæ diei.

Colligitur tertiò, terram distingui in quinque Zonas; quarum vna est torrida, duæ frigidæ temperatæ. Zona torrida est ea terrarum pars, quæ est sub Aequatore inter duos Tropicos; semper enim habet Solem sibi verticalem, ac proinde vehementius calefacientem. Solis enim calor tantò maior est, quantò radij eius magis perpendiculariter vibrantur, vt experimur in æstate: Cum igitur radij Solis sint magis illis perpendiculares toto anno, quàm nobis in feruentissima æstate,

Sol-

Solque magis verticalis; ſequi debet perpetuus æſtus. Hanc regionem ea de cauſa Antiqui putabant prorſus inhabitabilem propter nimios æſtus: Experientia tamen compertum eſt eſſe amœniſſimam, & temperatiſſimam propter frequentes pluuias, quæ fiunt circa meridiem, Soliſque ardorem temperant, quando vehementiſſimum eſſe ſolet; propter frigidiſſimas noctes, & breuitatem dierum, & demùm propter ventos à regionibus polaribus ſpirantes, qui ſemper ſunt frigidiuſculi: Cum enim polaris regio ſit frida, frigidos quoque ventos ſpirat: Vndè Zona torrida æqualitèr diſtans à duobus polis, vtrinque perflatur, & refrigeratur veluti à duobus ventilabris ſibi ab Authore naturæ conceſſis, Zonæ frigidæ ſunt illæ regiones, quæ iacente ſub vtroque polo, eò quòd ſcilicet Sol ſit ſemper remotior ab eorum vertice, quàm à noſtro in ipſa hyeme: Vndè non eos irradiat niſi obliquè cadentibus radijs, & ideò languidis, quales ſunt apud nos hyberni; Has etiam regiones inhabitales propter nimium frigus Antiqui putauere; ſed neque his deſunt ſua temperamenta: Cum enim ambiantur vndiquè à Zona torrida, neceſſe eſt vt ſemper afflentur ventis calidiuſculis à Zona torrida ſpirantibus: Vndè natiua frigiditas iſto aduentitio calore temperatur: Deindè compertum eſt regiones polares abundare ſubterraneis ignibus, qui non parum iuuant ad temperandam frigoris acerbitatem. Zonæ demùm temperatæ ſunt illæ regiones, quæ iacent ſub ea cœli parte, quæ eſt à quolibet tropico ad circulos polares, in quarum altera nos viuimus.

corporum desumpta: Cum enim mundus sit saltum ricus, necesse est quoddam corpus naturaliter collocari in centro, & ad illud tanquam naturalem locum tendere: Eiusmodi corpus vocatur elementum terræ: Et quia vno contrario posito in rerum natura, necesse est aliud esse, oportet dari secundum elementum oppositum terræ secundùm situm, & motum, cui naturale sit esse in circumferentia sub cœlo, quodque naturaliter ad illam moueatur: Eiusmodi est elementum ignis. Sed quia extrema debent coniungi per media, necesse etiam est dari duo elementa, quæ medient, vnum quidem ex parte terræ; scilicèt aqua, & aliud ex parte ignis, scilicèt aer.

Confirmatur conclusio præcipuè de igne elementali, quem dari aliqui negant, Tùm experientia, qua cernimus omnia ignita, præcipuè flammas, sursum tendere, scilicèt ad elementum suum: Tùm ratione; nam sicuti datur elementum maximè oppositum cœlis, scilicet terra grauis, frigida, tenebrosa, & minimè actiua; ita quoque debuit dari elementum maximè affine cœlis, lucidum scilicèt, calidum, leue, & maximè actiuum; istæ enim qualitates sapiunt naturam cœlestem: sed tale elementum est ignis, ergò datur.

Dico secundò: Hic elementorum situs in mundo est, vt terra sit in infimo, aqua supra terram, aer super aquas, & ignis supra aerem.

Probatur conclusio; & in primis quòd ignis omnibus emineat: Tum quia leuissimus est, & maximè tenuis; calor enim est extenuatiuus; ergò debet esse omnium supremus, cum leuia sursum tendant: Tùm quia est maximè affinis cœlo, vt iam dictum est; ergò debuit esse vicinior cœlis. Quòd autem post ignem sequatur aer ex eo constat, quòd leuis est, & magis cognatus igni. Quòd verò

post aerem sit aqua, ex eo patet, quia grauior est aere, & leuior terra: ergò debuit esse media: Vndè si terra esset perfectè globosa, totam eius superficiem aqua superior tegeret; quam tamen colligit Deus in certis locis, vt daretur locus terrestribus animantibus, & plantis.

Quòd demùm terra sit in medio, & elementorum infima, suadet tùm eius grauitas qua petit centrum: tùm quia est cœlis dissimillima, vtpotè obscura, frigida, & iners; ergò debuit esse remotissima à cœlis, ac proindè in medio loco. Suspenditur autem non alijs fulcris innixa, quàm propria inclinatione, qua tendit ad centrum mundi, & fugit à cœlis: Vndè cùm cœli ipsam vndique cingant, necesse est vt in medio consistat; alias quoquouersum tenderet, ad cœlos ascenderet, quod est contra eius inclinationem: Id egregiè Propheta Regius exprimit dicens: *Qui fundasti terram super stabilitatem suam* (id est grauitatem, & soliditatem, quæ sunt qualitates aptæ ad stabiliendum) *non inclinabitur in sæculum sæculi.*

Quæres primò; vtrùm elementum graue, grauitet in centro?

Respondeo grauitationem esse actionem grauis: Graue autem duplicem habet actionem respectu centri, vnam, qua conatur ad ipsum, aliam, quæ vnitur ipsi, itaut nonnisi vi possit auelli ab eo: Quantum ad primam actionem, eam non habet, quando est in centro, vt de se patet. Vndè quia prima hæc actio solet communiùs intelligi nomine *grauitationis*, ideò quasi in prouerbium abijt *res non grauitare in centro*: Attamen secundam actionem habet corpus graue in centro: Siquidem tota vi suæ grauitatis ipsi vnitur, nec nisi violentè auellitur ab agente fortiori, vt experientia patet; ex quo sequitur fallam, ac ridiculam es-

se opinionem eorum, qui dicunt etiam ad saltum pulicis terram trepidare: ac aliquatenus à centro dimoueri: Maior enim infinities est conatus terræ ad retinendum centrum, quam conatus cuiuslibet corporis particularis ad eam dimouendam à centro. Planè si aliqua vi totus terræ globus dimouere posset ab ea stabilitate qua centrum suum obtinet beneficio in genitis suæ grauitatis, maximè agitationibus immensi Oceani, aut validissimis ventorum flatibus, aut potentissimis illis terræ motibus, qui integras regiones quatiunt, ac subuertunt: Atqui stabilis ille globus ob nullas maris, ac agitatione tempestates trepidare sentitur, nullis validissimorum ventorum flatibus tantisper commouetur; & in ipsis terræ motibus ea terræ portio, quæ concutitur, non propagat suam agitationem in totum globum, sed vastissimis fissuris à cæteris discreta, & separata subsultat, & concutitur; totus verò globus immotus persistit; ergò signum manifestum est hanc vastissimam terræ molem suo pondere ita in centro suo figi, ac firmari, vt nullo conatu ab eo tantispèr dimoueri possit; tantùm abest, vt ad saltum cuiuslibet pulicis trepidet.

Quæres secundò, vtrùm aqua; seu mare sit altius terra?

Quidam affirmant dicentes mare attolli in tumorem maximis montibus altiorem; sicque manere suspensum in aere, nec diffluere, vt operiat terram miraculoso quodam conatu ipsum coercente. Cæterùm dicendum est in primis mare esse altius quibusdam depressioribus terræ partibus, & montibus contineri veluti claustris: Id pate in Zelandia, vbi si contingat mare infringere suos obices, inundat planitiem. Idem dicit Basilius de mari rubro respectu Aegypti. Attamen commu-

muniter loquendo, mare etiam altissimum non præeminet, nec littoribus suis, nec à fortiori altioribus terræ montibus: Vndè si duceretur linea à centro mundi ad superficiem aquæ, & littorum eius, circa littora esset longior, quàm circa medium etiam mare.

Probatur hæc assertio varijs rationibus: Primò quia ingenium est aquæ complanari, & in procliuia diffluere, non verò in tumores assurgere: Vndè si aliquando per violentiam assurgat, statim sibi relicta cadit in decliue, & complanatur; ergò si mare esset altiùs terra, & in tumorem elatum, esset in statu violento. Nec valet, quod aliqui dicunt, quòd scilicèt, sicut guttula aquæ rotunda consistit; nec diffluit, ita quoque, & mare globosum stare possit: Contra enim est, nàm ideò guttula stat rotunda, quia partes aquæ inuicem cohærentes non possunt nisi aliqua vi separari, & nouam figuram subire; vndè cum non sit sufficiẽs pondus in particulis guttæ adeò modicis ad inferendam eiusmodi vim, stant in modum globi: Si tamen adijciantur aliæ guttæ statim diffluunt, pondere scilicèt colligationem vincente. Vndè licèt gutta aquæ stare possit globosa, non tamèn magna moles aquæ quanta est in Oceano. Dicere autem Oceanum coerceri per miraculum ne diffluat, & terras inferiores operiat omninò gratuitum est, & superfluum. Secundò flumina præcipiti cursu tendunt ad mare; ergò non est altius illis terræ partibus, à quibus flumina decurrunt. Tertiò, æquali flante vento naues soluentes à littore in altum non laborant in ascendendo, nec ab alto pergentes ad littus festinant descendendo; ergò signum est mare non esse montem liquidum supra terras altiùs accumulatum, alias enim ruerent naues ab alto mari ad littus sicut omnia gra-

uia

uia ruunt ab alto in decliue. Quartò, in medio mari tumor eſſet maximus, proindèque inſulæ emergentes ex alto mari eſſent altiores maximis montibus, quod tamen falſiſſimum eſſe conſtat, tùm alijs indicijs, tùm eo quod ex altiſſimis montibus ſidera apparent maiora, non verò ex inſulis. Quintò tandem: Si mare intumeſceret ſupra globum terræ, globus ex terra, & aqua conflatus non eſſet perfectè rotundus, nec emitteret vmbram exactè rotundam; quod tamen apparet falſum in eclipſi Lunæ, in qua vmbra globi terreſtris, videtur exactè rotunda.

Dico tertiò, duo infima elementa, ſcilicèt terra, & aqua, naturalitèr mouentur à circumferentia ad centrum mundi: duo verò ſuperiora, ſcilicèt aer, & ignis, naturalitèr mouentur à centro ad circumferentiam: Vndè duo prima dicuntur grauia, & duo alia dicuntur leuia. Concluſio patet, quia quodlibet elementum mouetur ad locum ſuum, locus autem terræ, & aquæ eſt centrum mundi, locus verò ignis, & aeris eſt circumferentia; ergò naturalitèr illa mouentur ad centrum, iſta verò ad circumferentiam.

Dico quartò: Terra quieſcit, & immobilis ſtat in centro mundi, ſidera verò circa ipſam gyrantur: Concluſio eſt contra quoſdam Antiquos præcipuè Pythagoricos, qui ponebant Solem eſſe immobilem, & mundi centrum circa ipſum verò gyrare omnia corpora, & inter alia terram ipſam: Attamen, inquiebant, Sol immobilis nobis, qui mouentur cum terra videtur moueri; ſicut littus immobile videtur recedere, & moueri his, qui vehuntur in naui. Hanc ſententiam ex parte renouauit nuper Nicolaus Copernicus, dicens, Lunam quidem gyrare circa terram, ſed globum terræ gyrare circa Solem, & eſſe ſitum inter cœlum

 Mar-

Martis, & Veneris: Vnde globo terræ tribuit tres motus, vnum annuum circa Solem, alterum diurnum circa proprium axim, & tertium librationis, quo accedat, & recedat a polis mundi. Sed quia hæc opinio videtur contraria Scripturæ, ideò proscripta est tanquam periculosa; vnde prorsus tenendum est terram esse immobilem in medio mundi.

Probatur primò conclusio ex Scriptura: Nàm Paralip. 16. dicitur: *Deum fundasse orbem immobilem*, idest, terram: Et Ecclesiastæ 1. *Terra in æternum stat, oritur sol, & occidit, & ad locum suum reuertitur, ibi que renascens gyrat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem*: Vnde Iudic. 10. dicitur Solem ad imperium Iosuè stetisse; quod planè indicat ipsum moueri circa terram; stare enim dicitur, quod anteà mouebatur.

Probatur præterea ratione: primò quia terra, cùm sit grauis, frigidissima, & iners, magis est apta quieti quàm motui; præcipuè motui rapidissimo gyrationis, & volutationis, qui est causa caloris. Secundò quia non possunt saluari phænomena, idest, dispositio apparens siderum, nisi varij motus attribuantur terræ, scilicet gyrationis circa Solem per annum, sicut funda gyratur circa manum, volutationis intra se ipsam, & supra proprium axim quotidiè: & accessus, ac recessus versus polos mundi: itaut sex mensibus accedat ad polum, v.g. Septentrionalem, & sex mensibus recedat ab eo ad Meridionalem, vt sic fiant temperatum, ac dierum discrimina: Atqui omninò videtur absurdum tot motus posse competere per se corpori adeò stupido; ergò non mouetur. Tertiò, si terra quotidiè spatio viginti quatuor horarum volueretur supra proprium axim, singulis minutis deberet conficere quinque milliaria, id-

est,

est, duas propè leucas; ex quo sequeretur lapidem rectè sursum proiectum non recidere perpēdiculariter in locum à quo proijcitur, sed duabus propè leucis longiùs versus occasum, quod est contra experientiam. Et si dicas aerem simul rapi cum terra, & secum rapere lapidem, sequeretur nullum hominem quantumuis robustum posse proijcere lapidem versus occasum: quæ enim vis poterit præualere contra rapidissimum aerem, qui iactos lapides in vno minuto ad quinque miliaria secum rapit? Quartò demùm si terra moueretur circa Solem, Solque esset in medio firmamenti, terra ipsa non posset esse in medio firmamenti, vt de se patet: Atqui terra est in medio firmamenti; ergò non gyratur circa Solem tanquam circa centrum in medio firmamenti collocatum. Probari solet minor, tùm varijs demonstrationibus Mathematicis, tùm euidenti experientia: Nam homini vbique terrarum existenti apparet perfectè media pars firmamenti; ergò necesse est, vt de se patet, terram esse in medio firmamenti.

ARTICVLVS SECVNDVS.

De diuisionibus Elementorum.

CIrcà ignem, cùm sit à nobis remotissimus nullæ diuisiones fieri solent: Id vnum obseruandum est, ignem alium esse elementarem, idest, puriorem, subtiliorem, immediatè sub cœlo, & supra aerem, vt in proprio domicilio collocatum; vbi non eget pabulo; alium verò terrestrem, id est, in materia impura, & crassa positum, qualis apud nos existit; Hic secundus eget pabulo; cùm

quæ ad ducere
quantum ad en
æterno.
Respondeo
tiali, & propr
indefectibilita
pata, quæ con
Deo liberè con
ctibili. Vnde
æternitate, si
do dicit solum
moth. 1. sumi
tiam, quæ sol
ster plures cre
pationem.
Instabis: P
bum Diuinum
fuit, & est æte
on posse esse
entium nullu
Respondeo
are Diuin
modo
animo
Respondeo
ione S
& in q
; ex qu
n essec
cies sec
ergò
tur conf
pondeo
sse prio
oritate

& in regionibus calidis, quàm in frigidis uarum aliæ ſunt pluuiales in aere penſiles, imbibuntur à terra, aliæ verò propriè con-unt elementum aquæ, quod diuiditur in ma-cus, & flumina. Mare omnium fluminum ori-& receptaculum, diuiditur præcipuè in Ocea-,& mare Mediterraneum. Oceanus, ſeu mare gnum totam terram veluti zona cingit; ideò .103. dicitur *veſtimentum, & amictus terræ.* eo circa Daniam deriuatur mare Balticum, ca Arabiam ex parte Africæ mare Rubrum, & ca Perſidem ſinus Perſicus. Sunt, & alia maria, potiùs iſtius Oceani brachia, quibus terram plectitur, ſed quia ab eo parùm diſcreta, di-ncti maris nomina non obtinent. Mare Medite-neum ab Oceano deriuatur, per fretum Gradi-um, vulgò *(Gibeltar;)* à mari verò Mediterraneo citur Pontus Euxinus per fretum, ſeu Boſphorū onſtantinopolitanum, cum Euxino verò ſubter-neis meatibus iungitur Mare Caſpium,; Cùm re-m ſit vndiquè concluſum; & tamen copioſiſſima mina recipiat, vt ad libellam reducatur, neceſ-riò debet per ſe ſecretas vias exonerare in vici-um mare, ſcilicèt Euxinum. Hinc eſt, quod Pon-s Euxinus aquis illis à Caſpio receptis intume-cens, perpetuò influit in Mediterraneum per fre-um Conſtantinopolitanum, tanto impetu, vt non odò Smyrnæ, ſed etiam in Creta, immò penè ad Africam motus ſentiatur.

Terra diuiditur in ignotam, & notam; ignota ſt præcipuè, quæ iacet ſub polis maximè ſub po-o meridionali, vbi compertæ ſunt vaſtiſſimæ re-giones, ſed nondum ſatis explorata. Terra nota o-im diuidebatur in tres partes, Europam, Aſiam, & Africam: nouam partem tribus alijs propè æ-qualem circa annum 1492. primus detexit Co-

lum-

QVÆSTIO TERTIA.

De Mundo Elementali.

MVndus elementalis est quidquid intra ciuitatem cœli lunaris comprehenditur. Dicitur *Elementalis* sumpta denominatione ab elemẽtis; Quidquid enim est infra Lunam, vel est elementum, vel compositum ex elementis. Hic solùm agemus de elementis prout subiacent motui locali, & sunt partes vniuersi: Nàm de illis prout principiant generationem, redibit sermo in parte sequenti. Quidquid autem circa elementa dicendum occurrit in hac parte, duobus articulis complectemur: Quorum primus erit de numero, situ, & motu elementorum: In secundo verò prosequemur varias cuiuslibet elementi diuisiones.

ARTICVLVS PRIMVS.

De numero, situ, & motu elementorum.

DIco primò: Quatuor sunt elementa, seu corpora maiora, ex quibus constant mundus sublunaris, scilicèt terra, aqüa, aer, & ignis. Conclusio communis est, & infra probabitur ex combinatione qualitatum elementalium, interim.

Probatur ratione Aristotelis ex motu, & situ

corporum desumpta: Cum enim mundus sit sphæricus, necesse est quoddam corpus naturaliter collocari in centro, & ad illud tanquam naturalem locum tendere: Eiusmodi corpus vocatur elementum terræ: Et quia vno contrario posito in rerum natura, necesse est aliud esse, oportet dari secundum elementum oppositum terræ secundùm situm, & motum, cui naturale sit esse in circumferentia sub cœlo, quodque naturaliter ad illam moueatur: Eiusmodi est elementum ignis. Sed quia extrema debent coniungi per media, necesse etiam est dari duo elementa, quæ medient, vnum quidem ex parte terræ; scilicèt aqua, & aliud ex parte ignis, scilicèt aer.

Confirmatur conclusio præcipuè de igne elementali, quem dari aliqui negant, Tùm experientia, qua cernimus omnia ignita, præcipuè flammas, sursum tendere, scilicèt ad elementum suum: Tùm ratione; nam sicuti datur elementum maximè oppositum cœlis, scilicet terra grauis, frigida, tenebrosa, & minimè actiua; ita quoque debuit dari elementum maximè affine cœlis, lucidum scilicèt, calidum, leue, & maximè actiuum; istæ enim qualitates sapiunt naturam cœlestem: sed tale elementum est ignis, ergò datur.

Dico secundò: Hic elementorum situs in mundo est, vt terra sit in infimo, aqua supra terram, aer super aquas, & ignis supra aerem.

Probatur conclusio; & in primis quòd ignis omnibus emineat: Tum quia leuissimus est, & maximè tenuis; calor enim est extenuatiuus; ergò debet esse omnium supremus, cum leuia sursum tendant: Tùm quia est maximè affinis cœlo, vt iam dictum est; ergò debuit esse vicinior cœlis. Quòd autem post ignem sequatur aer ex eo constat, quòd leuis est, & magis cognatus igni. Quòd verò

post aerem sit aqua, ex eo patet, quia grauior est aere, & leuior terra: ergò debuit esse media: Vndè si terra esset perfectè globosa, totam eius superficiem aqua superior tegeret; quam tamen colligit Deus in certis locis, vt daretur locus terrestribus animantibus, & plantis.

Quòd demùm terra sit in medio, & elementorum infima, suadet tùm eius grauitas qua petit centrum: tùm quia est cœlis dissimillima, vtpotè obscura, frigida, & iners; ergò debuit esse remotissima à cœlis, ac proindè in medio loco. Suspenditur autem non alijs fulcris innixa, quàm propria inclinatione, qua tendit ad centrum mundi, & fugit à cœlis: Vndè cum cœli ipsam vndique cingant, necesse est vt in medio consistat; alias quoquouersum tenderet, ad cœlos ascenderet, quod est contra eius inclinationem: Id egregiè Propheta Regius exprimit dicens: *Qui fundasti terram super stabilitatem suam* (id est grauitatem, & soliditatem, quæ sunt qualitates aptæ ad stabiliendum) *non inclinabitur in sæculum sæculi.*

Quæres primò; vtrùm elementum graue, grauiter in centro?

Respondeo grauitationem esse actionem grauis. Graue autem duplicem habet actionem respectu centri, vnam, qua conatur ad ipsum, aliam, quæ vnitur ipsi, itaut nonnisi vi possit auelli ab eo: Quantum ad primam actionem, eam non habet, quando est in centro, vt de se patet. Vndè quia prima hæc actio solet communiùs intelligi nomine *grauitationis*, ideò quasi in prouerbium abijt *res non grauitare in centro*: Attamen secundam actionem habet corpus graue in centro: Siquidem tota vi suæ grauitatis ipsi vnitur, nec nisi violentè auellitur ab agente fortiori, vt experientia patet; ex quo sequitur falsam, ac ridiculam esse

ſe opinionem eorum, qui dicunt etiam ad ſaltum pulicis terram trepidare: ac aliquatenus à centro dimoueri: Maior enim infinities eſt conatus terræ ad retinendum centrum, quam conatus cuiuslibet corporis particularis ad eam dimouendam à centro. Planè ſi aliqua vi totus terræ globus dimouere poſſet ab ea ſtabilitate qua centrum ſuum obtinet beneficio ingentis ſuæ grauitatis, maximè agitationibus immenſi Oceani, aut validiſſimis ventorum flatibus, aut potentiſſimis illis terræ motibus, qui integras regiones quatiunt, ac ſubuertunt: Atqui ſtabilis ille globus ob nullas maris, ac agitatione tempeſtates trepidare ſentitur, nullis validiſſimorum ventorum flatibus tantiſper commouetur; & in ipſis terræ motibus ea terræ portio, quæ concutitur, non propagat ſuam agitationem in totum globum, ſed vaſtiſſimis fiſſuris à cæteris diſcreta, & ſeparata ſubſultat, & concutitur; totus verò globus immotus perſiſtit; ergò ſignum manifeſtum eſt hanc vaſtiſſimam terræ molem ſuo pondere ita in centro ſuo figi, ac firmari, vt nullo conatu ab eo tantiſpèr dimoueri poſſit; tantùm abeſt, vt ad ſaltum cuiuslibet pulicis trepidet.

Quæres ſecundò, vtrùm aqua; ſeu mare ſit altius terra?

Quidam affirmant dicentes mare attolli in tumorem maximis montibus altiorem; ſicque manere ſuſpenſum in aere, nec diffluere, vt operiat terram miraculoſo quodam conatu ipſum coercente. Cæterùm dicendum eſt in primis mare eſſe altius quibuſdam depreſſioribus terræ partibus, & montibus contineri veluti clauſtris: Id pate in Zelandia, vbi ſi contingat mare infringere ſuos obices, inundat planitiem. Idem dicit Baſilius de mari rubro reſpectu Aegypti. Attamen com-

muniter loquendo, mare etiam altissimum non præeminet, nec littoribus suis, nec à fortiori altioribus terræ montibus: Vndè si duceretur linea à centro mundi ad superficiem aquæ, & littorum eius, circa littora esset longior, quàm circa medium etiam mare.

Probatur hæc assertio varijs rationibus: Primò quia ingenium est aquæ complanari, & in procliuia diffluere, non verò in tumores assurgere: Vndè si aliquando per violentiam assurgat, statim sibi relicta cadit in decliue, & complanatur; ergò si mare esset altiùs terra, & in tumorem elatum, esset in statu violento. Nec valet, quod aliqui dicunt, quòd scilicèt, sicut guttula aquæ rotunda consistit, nec diffluit, ita quoque, & mare globosum stare possit: Contra enim est, nàm ideò guttula stat rotunda, quia partes aquæ inuicem cohærentes non possunt nisi aliqua vi separari, & nouam figuram subire; vndè cum non sit sufficiēs pondus in particulis guttæ adeò modicis ad inferendam eiusmodi vim, stant in modum globi: Si tamen adijciantur aliæ guttæ statim diffluunt, pondere scilicèt colligationem vincente. Vndè licèt gutta aquæ stare possit globosa, non tamèn magna moles aquæ quanta est in Oceano. Dicere autem Oceanum coerceri per miraculum ne diffluat, & terras inferiores operiat omninò gratuitum est, & superfluum. Secundò flumina præcipiti cursu tendunt ad mare; ergò non est altius illis terræ partibus, à quibus flumina decurrunt. Tertiò, æquali flante vento naues soluentes à littore in altum non laborant in ascendendo, nec ab alto pergentes ad littus festinant descendendo; ergò signum est mare non esse montem liquidum supra terras altiùs accumulatum, alias enim ruerent naues ab alto mari ad littus sicut omnia gra-

uia

uia ruunt ab alto in decliue. Quartò, in medio mari tumor esset maximus, proindéque insulæ emergentes ex alto mari essent altiores maximis montibus, quod tamen falsissimum esse constat, tùm alijs indicijs, tùm eo quod ex altissimis montibus sidera apparent maiora, non verò ex insulis. Quintò tandem: Si mare intumesceret supra globum terræ, globus ex terra, & aqua conflatus non esset perfectè rotundus, nec emitteret vmbram exactè rotundam; quod tamen apparet falsum in eclipsi Lunæ, in qua vmbra globi terrestris, videtur exactè rotunda.

Dico tertiò, duo infima elementa, scilicèt terra, & aqua, naturalitèr mouentur à circumferentia ad centrum mundi: duo verò superiora, scilicèt aer, & ignis, naturalitèr mouentur à centro ad circumferentiam: Vndè duo prima dicuntur grauia, & duo alia dicuntur leuia. Conclusio patet, quia quodlibet elementum mouetur ad locum suum, locus autem terræ, & aquæ est centrum mundi, locus verò ignis, & aeris est circumferentia; ergò naturalitèr illa mouentur ad centrum, ista verò ad circumferentiam.

Dico quartò: Terra quiescit, & immobilis stat in centro mundi, sidera verò circa ipsam gyrantur: Conclusio est contra quosdam Antiquos præcipuè Pythagoricos, qui ponebant Solem esse immobilem, & mundi centrum circa ipsum verò gyrare omnia corpora, & inter alia terram ipsam: Attamen, inquiebant, Sol immobilis nobis, qui mouentur cum terra videtur moueri; sicut littus immobile videtur recedere, & moueri his, qui vehuntur in naui. Hanc sententiam ex parte renouauit nuper Nicolaus Copernicus, dicens, Lunam quidem gyrare circa terram, sed globum terræ gyrare circa Solem, & esse situm inter cœlum

Martis, & Veneris: Vnde globo terræ tribuit tres motus, vnum annum circa Solem, alterum diurnum circa proprium axim, & tertium librationis, quo accedat, & recedat a polis mundi. Sed quia hæc opinio videtur contraria Scripturæ, ideò proscripta est tanquam periculosa; vnde prorsus tenendum est terram esse immobilem in medio mundi.

Probatur primò conclusio ex Scriptura: Nàm Paralip. 16. dicitur: *Deum fundasse orbem immobilem q* dest, terram: Et Ecclesiastæ 1. *Terra in æternum stat, oritur sol, & occidit, & ad locum suum reuertitur, ibique renascens gyrat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem*: Vnde Iudic. 10. dicitur Solem ad imperium Iosuè stetisse; quod planè indicat ipsum moueri circa terram; stare enim dicitur, quod anteà mouebatur.

Probatur prætereà ratione: primò quia terra, cùm sit grauis, frigidissima, & iners, magis est apta quieti quàm motui; præcipue motui rapidissimo gyrationis, & volutationis, qui est causa caloris. Secundò quia non possunt saluari phænomena, idest, dispositio apparens siderum, nisi varij motus attribuantur terræ, scilicet gyrationis circa Solem per annum, sicut funda gyratur circa manum, volutationis intra se ipsam, & supra proprium axim quotidiè: & accessus, ac recessus versus polos mundi: itaut sex mensibus accedat ad polum, v.g. Septentrionalem, & sex mensibus recedat ab eo ad Meridionalem, vt sic fiant temperatum, ac dierum discrimina: Atqui omninò videtur absurdum tot motus posse competere per se corpori adeò stupido; ergò non mouetur. Tertiò, si terra quotidie spatio viginti quatuor horarum volueretur supra proprium axim, singulis minutis deberet conficere quinque milliaria, id-

est, duas propè leucas; ex quo sequeretur lapidem rectè sursum proiectum non recidere perpẽdiculariter in locum à quo proijcitur, sed duabus propè leucis longiùs versus occasum, quod est contra experientiam. Et si dicas aerem simul rapi cum terra, & secum rapere lapidem, sequeretur nullum hominem quantumuis robustum posse proijcere lapidem versus occasum: quæ enim vis poterit præualere contra rapidissimum aerem, qui iactos lapides in vno minuto ad quinque miliaria secum rapit? Quartò demùm si terra moueretur circa Solem, Solque esset in medio firmamenti, terra ipsa non posset esse in medio firmamenti, vt de se patet: Atqui terra est in medio firmamenti; ergò non gyratur circa Solem tanquam circa centrum in medio firmamenti collocatum. Probari solet minor, tùm varijs demonstrationibus Mathematicis, tùm euidenti experientia: Nam homini vbiqueterrarum existenti apparet perfectè media pars firmamenti; ergò necesse est, vt de se patet, terram esse in medio firmamenti.

ARTICVLVS SECVNDVS.

De diuisionibus Elementorum.

CIrcà ignem, cùm sit à nobis remotissimus nullæ diuisiones fieri solent: Id vnum obseruandum est, ignem alium esse elementarem, idest, puriorem, subtiliorem, immediatè sub cœlo, & supra aerem, vt in proprio domicilio collocatum; vbi non eget pabulo; alium verò terrestrem, id est, in materia impura, & crassa positum, qualis apud nos existit; Hic secundus eget pabulo; tùm

quia continuò rarefacit, dissipat, & euaporare facit suam materiam: ac proindè indiget continuò refici: Tùm quia in regione hostili positus, cùm sit ex se minimè resistitiuus, eget addensari, vt fortiùs resistat: Et ideo vbi primum per suum calorem nimis extenuauerit materiam suam, non potest ampliùs in illa subsistere, proindèque necesse est, vt aliam densiorem inuadat. Differt autem ignis elementaris à terrestri, sicut aqua à glacie, vt notat Aristoteles: vt enim glacies est quidem aqua, sed in statu minimè naturali; ità qui apud nos extat ignis est, sed non in statu naturali.

Aer diuiditur in tres regiones, supremam, infimam, & mediam. Infima est, qua respiramus, quæque pluribus vaporibus permiscetur; Suprema est quæ immediatè subijcitur igni elementali; media verò est, quæ iacet inter vtramque: Suprema semper est calida, ob viciniam, ignis, & cœli; media semper est frigida, tùm ob copiam vaporum frigidorum, quibus repletur; tùm quia reflexio radiorum Solis, quibus incalescit aer, illuc non pertingit; tùm ob specialem Diuinæ Prouidentiæ dispositionem: Nàm sicut Artifices refrigerant supremam partem alembici, vt vapores faciliùs distillent in aquam, ita naturæ Author effecit, vt media regio aeris esset frigida, vt vapores faciliùs soluerentur in pluuias: Infima regio alternatim subest frigori, & calori: Pertingit autem hæc regio ad locum, vbi desinit reflexio radiorum Solis, & formantur nubes: idest, paulò infra iuga altiorum montium: Attamen quia reflexio radiorum tantò maior est, & altiùs pertingit, quantò magis perpendiculariter vibrantur, ideò infima regio aeris non est vbique, & semper vniformis, sed longè altior in æstate, quàm in hyeme;

me; & in regionibus calidis, quàm in frigidis.

Aquarum aliæ sunt pluuiales in aere pensiles, aliæ imbibuntur à terra, aliæ verò propriè constituunt elementum aquæ, quod diuiditur in mare, lacus, & flumina. Mare omnium fluminum origo, & receptaculum, diuiditur præcipuè in Oceanum, & mare Mediterraneum. Oceanus, seu mare Magnum totam terram veluti zona cingit, ideò Psal. 103. dicitur *vestimentum, & amictus terræ.* Ab eo circa Daniam deriuatur mare Balticum, circa Arabiam ex parte Africæ mare Rubrum, & circa Persidem sinus Persicus. Sunt, & alia maria, seu potiùs istius Oceani brachia, quibus terram amplectitur, sed quia ab eo parùm discreta, distincti maris nomina non obtinent. Mare Mediteraneum ab Oceano deriuatur, per fretum Graditanum, vulgò *(Gibeltar;)* à mari verò Mediterraneo ducitur Pontus Euxinus per fretum, seu Bosphorū Constantinopolitanum, cum Euxino verò subterraneis meatibus iungitur Mare Caspium, quod cùm enim sit vndique conclusum; & tamen copiosissima flumina recipiat, vt ad libellam reducatur, necessariò debet per se secretas vias exonerare in vicinum mare, scilicèt Euxinum. Hinc est, quod Pontus Euxinus aquis illis à Caspio receptis intumescens, perpetuò influit in Mediterraneum per fretum Constantinopolitanum, tanto impetu, vt non modò Smyrnæ, sed etiam in Creta, immò penè ad Africam motus sentiatur.

Terra diuiditur in ignotam, & notam; ignota est præcipuè, quæ iacet sub polis maximè sub polo meridionali, vbi compertæ sunt vastissimæ regiones, sed nondum satis explorata. Terra nota olim diuidebatur in tres partes, Europam, Asiam, & Africam: nouam partem tribus alijs propè æqualem circa annum 1492. primus detexit Co-

lumbus, quam Americam, seu Indiam Occidentalem vocant, eò quòd occurrerit versus occasum quærentibus iter ad Indias antiquas, seu Orientales.

Europa est quidquid terrarum clauditur inter Oceanum Septentrionalem, & Atlanticum; mare mediterraneum, paludem Mæotidem, & lineam à fluuio Tanais ad Oceanum Septentrionalem rectè ductam. In hac terræ parte omnium populosissima, licèt minima, sunt varia regna, vt Hispania, Gallia, italia, Germania, Anglia, Noruegia, Dania, Suedia, Polonia, Moscouia, &c. & prætereà variæ Insulæ, vt in mari Mediterraneo, Sicilia, Sardinia, & quæcunque in illo sparguntur, si paucas excipias, quæ pertinent ad Africam.

Asia dicitur reliqua terræ pars, quæ porrigitur à linea prædicta ad Oceanum Orientalem, & à mari Rubro ad Tartaricum, Vastissima hæc terræ pars quinque præcipuè Imperatoribus patet. Primus est Turca, qui etiam multùm Europæ occupat; Secundus Persa; Tertius dicitur Mogor. Quartus Rex Sinarum, Quintus Tartarorum Imperator: vulgo (*lo Grand Cam*) Sunt præterea vastissiæ regiones, & nobilissimæ insulæ, quæ suis parent Regibus, & quarum maximam partem nomine *Indiæ Orientalis* comprehendimus.

Africa vastissima peninsula est, quam ab Asia mare Rubrum, ab Europa mare Mediterraneum diuidit, & reliquam partem Oceanus cingit. In ea sunt Aegyptus, & Barbaria, sub qua comprehenduntur varia regna circa littora maris Mediterranei. In interiori verò Africæ sunt vastissimæ prouinciæ, & regiones, partim barbarę, & ignotæ, partim innabitabiles, & desertæ ob nimiam terræ ariditatem; celebriores, & populosiores sunt Biledulgerid, Nigridia, Guinea, Congo, Caffria, Mono-

nomotapa, Æthiopia, seu Abyssini, quibus imperat proprius Imperator, vulgò dictus *Prestre Iean*, &c. Sunt etiam in ea terræ partes plures insulæ, vt insula S. Laurentij, vulgò *Madagascar*, Maldiuæ, & aliæ in Oceano Africano sparsæ.

America est illa terræ portio, quæ in hemisphærio nobis opposito sita, per Oceanum à nostro continente diuiditur, quamuis quidam putent eam coniungi cum Asia circa polum Arcticum. Diuiditur in duas partes, Septentrionalem, & Meridionalem, quas Isthmus Panama iungit. In Septentrionali sunt Scotilandia, Groenlandia, terra Labrador, Canadensis, seu noua Francia, noua Scotia, noua Anglia, noua Belgia, noua Suedia, Virginia, Florida, noua Hispania, &c. In parte vero meridionali est Castilia de auro, Guiana, regio Amazonum, Brasiliensis, Magellanica, Chiliensis, Peruuiana, &c. Sunt etiam plures insulæ in mari Americæ circumfusæ: quarum præcipuæ dicuntur Antillæ, quæ omnia distinctiùs prosequi & explicare non ad Philosophum, sed ad Geographos pertinet.

TERTIA PARS PHYSICÆ.

De Ente Generabili.

DISPVTATIO VNICA,

De Generatione, & rebus genitis.

QVM formæ rerum sublunarium dependeant in suo esse, fieri, & conseruari ex influxu, & motu cœlesti, necesse est ad mutationem influxum cœlestium mutari etiam formas substantiales rerum sublunarium, sicque dari generationem, & corruptionem, quæ sunt mutationes secundùm formàm substantialem. Vndè postquàm egimus de Cœlo, & eius motu, ac influxu, consequenter agendum est de generatione, & rebus genitis, idque tribus quæstionibus, quarum prima erit de ipsa generatione, & corruptione eam concomitante: Secunda de quinque motibus ad generationem disponentibus, scilicèt de alteratione, de mixtione, de condensatione, rarefactione, & reactione; Tertia demùm erit de rebus genitis, scilicèt de elementis, & mixtis

fiuè

siuè perfectis, vt sunt homines, & plantæ, siue imperfectis, quæ communi vocabulo *Meteora*, nuncupantur, cuiusmodi sunt pluuia, grando, fulmen, &c.

QVÆSTIO PRIMA.

De Generatione, & Corruptione.

CVM oppositorum eadem sit scientia, & vnum eorum ex alio innotescat, in hac quæstione agendum suscipimus de generatione, & de corruptione, quæ ipsi opponitur. Quæ autem de illis tradi solent, tribus articulis comprehendimus, in quorum primo quæritur quid sit generatio, & corruptio: In secundo quid sit terminus generationis, & corruptionis: In tertio quodnam sit vtriusque subiectum.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quid sit Generatio, & Corruptio, & quomodo ab alteratione distinguantur.

NOmine *generationis* intelligimus hic productionem nouæ substantiæ, seu noui entis simpliciter: (substantia enim vocatur ens simpliciter, idest, primum ens.) Hanc licèt quidam ex Antiquis negauerint, & aliqui recentiores tollere nitantur, dicentes non produci de nouò substan-

stantias, sed solùm eas accidentaliter diuersificari per variam dispositionem partium; eam tamen in rerum natura esse admittendam supra probauimus 1. par. quæst. 2. art. 1. Tùm experientia, qua videmus entia mutari non solùm quantum ad accidentia, sed etiam quantum ad substantialia principia vt dum homo nascitur, & moritur, dùm ex grano fit planta, ex ligno ignis, &c. Tùm ex ipsa mundi perfectione ad quam requiritur, vt in eo sint omnia entium genera: Vndè sicut dātur quædam substantiæ, quarum *esse* est naturalitèr indefectibile, vt Angeli; ita quoque debent dari quædam aliæ substantiæ, quarum *esse* sit defectibile, proindeque generationi, & corruptioni obnoxiū: Tùm quia saltem homo substantialiter generatur, & corrumpitur, cum ex doctrina fidei certum sit animam rationalem esse principium eius substantiale; vndè quando vnitur corpori, substantialiter homo generatur, & per eius à corpore separationem homo substantialitèr corrumpitur: Quibus omnibus addi potest, nullo valido argumento probari posse hanc generationem esse impossibilem. Vndè rationabiliùs admittitur; quam negatur: Præcipuè quia, cum Deus non solùm substantijs contulerit, vt sint, sed etiam vt sibi similia producere possint, par fuit, vt daretur illa actio; qua vna substantia producit aliam, quæque vocatur *generatio*: nunc solùm explicandum superest, quid sit generatio illa, & corruptio; quæ illi opponitur; & quomodo, tùm ab inuicem, tùm ab alteratione distinguuntur; v. g. calefactio à productione ignis.

Dico primò: Generatio, & corruptio in communi definiuntur, mutationes secundùm formam substantialem specialiter verò generatio definitur; Transitus de non esse ad esse substantiale.

Cor-

Corruptio verò è contra, Transitus de esse ad non esse substantiale. Ita definiunt omnes cum Aristotele.

L. Explicantur hæ definitiones: Dupliciter res mutari potest, primò secundùm accidentia; idest, secundùm aliquid non pertinens ad ipsam rei substantiam, sed ipsi accidentalitèr adueniens, vt dum homo ex sano fit ęger ex robusto debilis, hęc mutatio propriè non dicitur generatio, sed alteratio: Secundò aliquid mutari potest secundùm esse substantiale: itaut, vel illud amittat, vel de nouò acquirat; vt dum ex homine fit non homo per mortem, & ex non homine fit homo per generationem; Mutatio ista, seu ille transitus de non homine ad hominem, dicitur *generatio*. Mutatio verò, seu transitus de homine ad non hominem dicitur *corruptio*.

Dico secundò. Generatio, & corruptio sunt quidem duæ mutationes, sed tamen vnica actio. Ita communitè: omnes.

Probatur facilè conclusio: Et quidem quòd sint duæ mutationes, manifestum est; generatio enim est mutatio terminata ad formam substantialem, de nouò acquisitam, corruptio verò est mutatio terminata ad priuationem veteris formæ; ergò sunt mutationes habẽtes terminos diuersos: Quòd verò istæ duæ mutationes fiant vnica actione suadetur: Nam eadem actione qua noua forma producitur, necessariò vetus excluditur vt eodem ictu, quo clauus nouus in foramen intruditur ille qui præexistebat extruditur: Vndè fert commune axioma: *Generatio vnius est corruptio alterius*.

Dico tertiò: Generatio, & corruptio distingũtur in ratione mutationis ab alteratione, vt destructio ligni, & generatio ignis sunt mutationes di-

distinctæ à calefactione. Conclusio etiam est omnium, & ex eò patet, quòd alteratio est mutatio secundùm qualitates accidentales; ergò distinguitur à generatione, & corruptione, quæ sunt mutationes secundùm formam substantialem.

Dico quarto, Generatio non est propriè actio realitèr distincta ab alteratione, sed est terminus ipsius actionis alteratiuæ: Vndè vnica ignis actio, scilicèt calefactio, producit primò quidem calorem, sed postquàm intensissima fuerit, pertingit ad ipsam generationem ignis cum summo calore coniuncti: sicut eadem tractio trahit primò quidem virgultum, deindè verò si fortior fuerit, trahit etiam vltimò radicem ipsam.

Conclusio videtur esse contra quosdam Thomistas; qui dicunt generationem esse nouam, & specialem actionem ab alteratione distinctam; non verò ipsam actionem alteratiuam, vsque ad formam substantialem tanquàm ad vltimum suum terminum continuatam: Cæterùm si per actionem intelligant quamcunque productionem factam cum mutatione, profectò in hoc sensu generatio potest dici specialis actio, cum sit productio; & mutatio ab alteratione distincta; sed tunc minùs propriè vsurpabitur nomen actionis. Si verò propriè accipiatur actio pro causalitate, & influxu causæ agentis, hoc modo generatio non potest dici specialis actio, quia vnica causalitate, & eodem influxu ignis; v. g. alterat lignum, donec illud ad formam ignis tanquàm ad suæ causalitatis apogæum, & consumationem perducat. Vndè.

Probatur primò conclusio authoritate D. Thomæ, quæst. de Anima art. 12. vbi dicit, actionem creaturæ per se primò, & directè non terminari

ad

ad formam substantialem: sed si generatio esset actio distincta ab alteratione, per se primò, & directè terminaretur ad formam substantialem, vt patet; ergò ex D. Thoma generatio non est actio distincta ab alteratione, sed vnica, & eadem actione, qua producitur summus calor, v. g. producitur etiam ignis; itaut illa actio respectu caloris producti dicatur alteratio, respectu verò formæ substantialis ignis, ad quam producendam pertingit; dicatur generatio. Vndè D. Thom. 1. Metaph. lect. 12. dicit *generationem esse terminum alterationis*, quia scilicèt eadem actio primò quidem; alterat, vltimatè verò generat. Id autem quomodo fiat, luculentèr ostendit Opusc. 32. quia scilicèt primùm in constitutione est vltimum in destructione: Cum ergò forma substantialis sit actus primus, accidentalis verò actus secundarius: alteratio primò quidem producit nouam formam accidentalem, vt expellat veterem, vltimatè tamen ad hoc tandem pertingit, vt etiam producat nouam formam substantialem, & expellat veterem. Vndè ibidem concludit formam substantialem esse vltimum terminum alterationis, sicut fundamenta sunt terminus vltimus demolitionis domus.

Probatur secundò ratione: Forma substantialis producitur per eandem actionem; per quam vltima dispositio præuia ponitur; Sed vltima dispositio præuia ponitur per actionem alteratiuam; ergò forma substantialis producitur per actionem alteratiuam: Sicque vnica, & eadem actio est, quæ alterat producendo præuias dispositiones, & generat producendo formam substantialem. Minor est certa: Nàm vltima dispositio præuia, cum sit accidens; & qualitas, debet produci per actionem alteratiuam; vt vltima dispositio præuia

ignis

ignis est ingens calor cum omni alia forma præter formam ignis incompatibilis; Vltima dispositio ad animam est organizatio completa corporis, quæ omnia producuntur per actiones alteratiuas, vt patet. Maior verò, quam negant Aduersarij, probatur: Nàm quæ habent inter se necessariam connexionem, debent produci per eandem actionem: Sed forma substantialis habet necessariam connexionem cum vltima dispositione præuia; ergò. Minor patet: ista enim naturaliter colligantur, scilicèt vltima dispositio pręuia; & forma substantialis, vt ignis, & calor summus; vndè posito calore summo in instanti immediatè sequenti necesse est vt ponatur ignis. Maior verò declaratur: Sic enim quia radix, & truncus simul colligantur, qui trahit vnum eadem actione trahit, & aliud: Sic quia clauus infixus trabi habet cum ipsa connexione, eodem impetu, quo trahitur clauus, sequitur simul, & trabes: Sic quia annuli catenæ sunt simul connexi, qui mouet vnum, mouet & cęteros; ergò, quæ habent inter se connexionem, eadem actione producuntur.

Confirmatur: Eo modo res se habent in produci, sicut in corrumpi. Sed eadem actio, quæ tollit vltimam dispositionem, tollit etiam formam substantialem: ergò è contra, eadem actio, quæ ponit vltimam dispositionem, ponit, & formam substantialem. Probatur minor inductione? Sic enim videmus; quòd, qui impedit pulsum cordis, eadem actione interimit animal, & qui impedit summum calorem, simul etiam extinguit ignem, &c.

Probatur vltimò efficacitèr: Nàm eodem modo loquendum est proportionalitèr de alteratione, ac de virtute à qua procedit alteratio: sed virtus à qua procedit alteratio, habet duo munera; est

enim

enim in primis accidens, & præterea virtus inſtrumentalis ſubſtantiæ: ergò etiam ipſa alteratio duplex habebit munus, ſcil cèt producere accidens, inquantum eſt actio accidentis & producere formam ſubſtantialem, inquantum eſt à virtute inſtrumentali ſubſtantiæ. Minor fusè declarata eſt 1. part.quæſt. de cauſa efficienti. Maior verò ſuadetur; Nàm alteratio, v.g. calefactio nihil aliud eſt, quàm ipſe calor in actu ſecundo; ergò id, quod habet calor in actu primo, habebit calefactio in actu ſecundo.

Cęterùm, licèt forma ſubſtantialis, & diſpoſitiones præuiæ fiant eadem actione, quæ primariò producit accidentia diſpoſitiua, & ſic vocatur *alteratio* vltimatè verò ponit ipſam formam ſubſtantialem, & ſic dicitur *actio generatiua*; attamen non eſt propterea concedendum formam ſubſtantialem fieri per reſultantiam, quemadmodum proprietates fiunt per dimanationem, ſeu reſultantiam ab eſſentia, licèt id concedant quidam Thomiſtæ: Ratio huius eſt, primò quia alias totum id, quod eſt in genito, fieret per reſultantiam, nihilque in eo per actionem propriam produceretur, nec proindè conſeruaretur; quòd planè abſurdum eſt: proprietates enim, & accidentia geniti reſultant ex forma ſubſtantiali; ſi ergò forma ſubſtantialis fiat etiam per reſultantiam, quod in eo fiet per actionem propriam: Secundò, quia vt optimè arguit Ioannes à Sancto Thoma, nihil poteſt reſultare ab alio, cum quo eſt incompatibile: Sed forma genita eſt incompatibilis cum diſpoſitionibus præuijs (ea enim adueniente ceſſant diſpoſitiones præuiæ:) ergò non reſultat ex ipſis. Tertiò, reſultantia, ſeu dimanatio, eſt productio alicuius minus principalis, & quaſi appendicis ad productionem principalioris: Sed

forma

forma substantialis est principalior terminus generantis, ergò non producitur per resultantiam. Vndè licèt D. Thomas sæpè dicat formam substantialem esse terminum vltimum alterationis, nunquam tamen dicit fieri per resultantiam propriè dictam; Dicendũ ergò videtur conformiter ad mentem Diu. Thomæ, formam substantialem verè, & propriè produci; quatenùs ipsa verè, & propriè est terminus, intentione principalis, licèt executione posterior, actionis alteratiuæ: actio enim alteratiua, vt mox diximus, potest dupliciter sumi: Primò vt est ab accidente, vt accidens est, & sic respicit dispositiones accidentales tanquam proprium terminum: Secundò, vt est ab accidente, quatenus est virtus substantiæ, & sic habet pro termino vltimato formam substantialem, quàm ideò ponit, non vt terminum propriè secundarium concomitantem primariam principaliorem (quomodo poni solent proprietates, quæ ideò dicuntur resultare, & dimanare) sed vt vltimatum consummantem alios præparatiuos, quibus succedit, tanquam vltima meta influxus agentis.

Obijcies primò, Diu. Thomas 3. contra Gent. cap. 163. dicit formam substantialem habere actionem sibi propriam. Sed alteratio non est actio propria formæ substantialis; ergò præter alterationem admittenda est alia actio, scilicèt generatio.

Respondeo distinguendo maiorem: Alteratio non est propria actio formæ substantialis præcisè vt est alteratiua; & terminatur ad accidens; concedo; vt est eliam generatiua, & vlteriùs se extendit ad formam substantialem tanquam ad vltimatum terminum, nego. Dicimus enim eandem actionem habere duplex munus, scilicèt

pro-

producendi accidens, seu vltimam dispositionem; & producendi formam substantialem, tanquam terminum necessariò sequentem ad vltimam dispositionem: Sub primo munere vocatur alteratio, seu actio dispositiua, & pertinet ad accidens; sub secundo munere, inquantùm scilicèt vlteriùs producit formam substantialem, dicitur generatio, sicque est propria actio formæ substantialis. Quòd enim actio alteratiua non solùm producat accidens, sed etiam vlteriùs pertingat ad formam, substantialem, hoc habet ex ipsa substantia; vndè sic sumpta dicitur actio propria substantiæ.

Obijcies secundò, distincti termini postulant distinctas actiones: Sed generatio producit terminum distinctum ab alteratione; ergò sunt distinctæ actiones. Probatur minor: Nàm terminus generationis est forma substantialis, terminus verò alterationis est forma accidentalis.

Respondeo distinguendo maiorem: Distincti termini postulant distinctas actiones, nisi sint subordinati, & connexi concedo; si sint subordinati, & inuicem connexi, nego: Vltima autem dispositio, & forma substantialis inuicem connectuntur, & se habent tanquam terminus primarius, & vltimatus: Vndè fieri possunt eadem actione, quæ primò quidem producit formam accidentalem disponentem. postquàm verò fuerit intensissima, & ad vltimum virtutis suæ peruenerit, etiam producit formam ipsam substantialem.

Instabis: Vltima dispositio præuia non connectitur cum forma substantiali genita; ergò non fit eadem actione. Consequentia patet. Probatur antecedens: Ea in quibus productio vnius est destructio alterius, inuicem non connectuntur: Sed productio formæ substantialis est destructio om-

nium dispositionum præuiarum; ergò non connectitur cum illis. Probatur minor: Nàm adueniente forma substantiali funditùs pereunt omnia accidentia, quæ erant in veteri composito, vt infrà dicetur. Sed dispositiones præuiæ sunt in veteri composito, vt patet, præcedunt enim formam generandam; ergò pereunt adueniente forma generanda.

Respondeo negando antecedens: Ad probationem distinguo maiorem; Ea in quibus productio vnius est destructio alterius, non connectuntur, connexione concomitantiæ, itaut sint simul, concedo; connexione successionis, itaut vnum necessariò sequatur post aliud, nego; & concessa minori; distinguo consequens: Forma genita non connectitur cum præuijs dispositionibus connexione concomitantiæ, concedo; connexione successionis, nego. Vt enim patet ex dictis, dispositiones præuiæ, & forma genita: se habent sicut terminus primarius, & vltimatus: vel potiùs sicut via, & terminus primarius, & vltimatus, vel potius sicut via, & terminus: dispositio enim est quasi via ad formam substantialem. Vndè sicut terminus necessariò connectitur cum sua via, itaut emensa via necessariò debeat succedere terminus, ita quoque forma substantialis connectitur connexione successionis cum suis dispositionibus præuijs, itaut postquam positæ fuerunt per alterationem, ibi sistere non possit alteratio, sed necessariò debeat peruenire vsque ad formam substantialem dispositionibus præuijs immediatè succedentem.

Vrgebis: Alteratio non est in momento, quo generatur forma substantialis, ergò non est eadem actio cum generatione.

Respondeo negando consequentiam; vt enim for-

forma substantialis dicatur producta per rationem alterativam, sufficit vt immediatè extiterit alteratio, ipsique succedat forma substantialis, tanquàm terminus eius vltimatus: Sicut vt locus in quo sum dicatur acquisitus per motum, non est necesse vt simul sim in loco, & in motu; immò id impossibile est, sed sufficit vt motus immediatè præcesserit loci acquisitionem, & me duxerit ad locum tanquam ad suum terminum. Vel secundò claritatis gratia distingui potest antecedens. Alteratio non est in instanti generationis formæ substantialis, non est formaliter, concedo; non est consummatiuè, & terminatiuè, nego. Cùm enim, vt dicit D. Thomas, forma substantialis sit vltimus terminus alterationis, alteratio est in ea, vt in suo termino, & consummatione.

Dices: Alteratio, & generatio non sunt in eodem subiecto; ergò sunt distinctæ actiones. Probatur antecedens: Nàm subiectum alterationis est compositum corrumpendum, subiectum verò generationis est materia prima.

Respondeo distinguendo antecedens: Alteratio, & generatio non sunt in eodem subiecto totali, concedo: partiali, nego: Materia enim, quæ est subiectum generationis, est etiam partiale subiectum præcedentis alterationis. Vel secundò distingui potest: Generatio non est in eodem subiecto, ac alteratio, generatio sumpta præcisè, vt est mutatio, concedo; sic enim solùm subiectatur in materia prima; generatio sumpta in ratione actionis, nego. Cùm enim sit eadem actio cum alteratione, habet etiam idem subiectum; scilicèt compositum destruendum.

ARTICVLVS SECVNDVS.

De termino generationis, & corruptionis.

PRO difficultatis intelligentia duo notanda sunt. Primò terminum generationis esse duplicem; alius dicitur terminus *qui*, & alius terminus *quo*. Terminus *qui* est ille, qui terminat generationem tanquam id, quod existit, & habet esse, *vt quod*; Terminus *quo* est, qui terminat generationem, non vt propriè genitus, & per se existens, sed vt ratio quà genitum constituitur.

Secundò notandum est per generationem quatuor produci, scilicèt formam substantialem compositum ex materia, & forma, seu naturam totalem, personam siue suppositum, quòd solet vocari *compositum metaphysicum*, eò quòd constituatur ex essentia, & subsistentia; demùm proprietates. Hoc posito.

Dico primò: Forma substantialis est terminus *quo* generationis. Ita communitèr omnes.

Probatur facilè conclusio: Et quidem quòd forma substantialis sit terminus generationis, constat ex ipsa definitione, quà generatio dicitur mutatio secundùm formam substantialem. Quòd verò sit terminus *quo*, etiam suadetur; Nam fieri, & generari proportionantur ipsi esse; vt enim ait Diuus Thomas 1. par. quæst. 110. art. 2. *Fieri nihil aliud est, quàm via ad esse*. Sed forma substantialis non est propriè id, quod est, sed id quo aliquid est, vt dicit Diu. Thom. 1. par. quæst. 45. art. 4. ergò non generatur etiam vt *quod*, sed solùm vt *quo*; sicque est tantùm terminus *quo* generationis.

Di-

Dico secundò: Compositum physicum, seu natura totalis, est etiam terminus *quo* totalis ipsius generationis.

Probatur conclusio ex eodem principio: Nàm natura non est propriè id, quod est, & existit, sed solùm id, quo aliquid est; vt natura humana non est homo, sed id quo constituitur homo; ergò non generatur *vt quod*, sed solùm vt *quo*.

Dico tertiò: Terminus *qui* generationis est persona, seu suppositum.

Conclusio supponit personam, seu suppositum distingui à natura; itaut suppositum sit id, quod est, quod operatur, quod generatur, &c. Natura verò solùm est id, quo suppositum est, operatur, vel generatur: Vndè dum homo loquitur, vel moritur, non dicimus naturam loqui, vel mori; sed ipsam personam hominis. Hoc obiter prænotato, quod magis declarabitur in Metaphysica.

Probatur conclusio ex eodem semper principio: Nàm terminus *qui* generationis est id, quod producitur: Atqui solùm suppositum, seu persona, est id, quod producitur; ergò etiam est terminus *qui* generationis. Maior patet: Minor verò probatur: Nàm, vt communiter dicitur, fieri correspondet ipsi esse: Atqui solùm suppositum est id, quod existit; ergò etiam id, quod generatur.

Confirmatur primò: Nam terminus *qui* generationis debet esse vltimum completum in linea substantiæ; sed solùm compositum est vltimum completum in linea substantiæ; ergò est terminus *qui* generationis. Secundò quodlibet intendit producere sibi simile: Atqui suppositum agentis est id, quod operatur; vndè solet dici, *actiones esse suppositorum*; ergò suppositum patientis est id, quod propriè generatur; ac proindè terminus *qui* generationis.

Dico quartò: Proprietates sunt terminus secundus generationis.

Probatur conclusio: Tùm quia proprietates secundariò resultant ex forma substantiali; ergò secundariò terminant generationem tanquam appendices compositi geniti: Tùm quia *qui dat esse, dat* secundariò *consequentia ad esse*: Sed proprietates consequuntur ad esse; ergò secundariò tantùm terminant generationem.

Dico quintò: Idem proportionalitèr dicendum est de corruptione, scilicèt terminum *quo* ipsius, esse priuationem formæ, & naturæ pereuntis, terminum verò *qui* esse suppositum corruptum; & demùm ruinam proprietatum, sublata forma substantiali, pereuntium, esse terminum secundarium corruptionis. Conclusio ex eo constat, quod sic se habet proportionaliter corruptio in corrumpendo, sicut generatio in generando: ergò sicut forma, natura, & suppositum sunt suo modo termini generationis: ita priuatio, & destructio eorum, erunt terminus corruptionis.

Obijcies contrà primam conclusionem: Forma substantialis aliquando non producitur per generationem, vt patet de anima rationali, quæ fit per creationem: ergò non est terminus generationis.

Respondeo negando consequentiam: sufficit enim formam vniri materiæ, ad hoc vt sit terminus *quo* ipsius: Nàm forma terminat generationem, inquantum per eam constituitur genitum. Vt autem aliquid per formam generetur, non est necesse, vt ipsa de nouò producatur, sed satis est, vt materiæ vniatur; Patet autem quòd licèt anima rationalis non fiat per actionem generatiuam, vnitur tamen per ipsam materiæ. Vndè communiter dicitur animam rationalem dependere à generatione non quantùm ad suum esse, sed quantùm

tùm ad suum inesse: idest, dependere non vt sit, sed vt materiæ vnita sit.

Obijcies contrà tertiam conclusionem: Beata Virgo verè genuit: sed actio Beatæ Virginis non fuit terminata ad suppositum, scilicèt Christum; ergò suppositum non est terminus generationis. Maior certa est. Probatur minor: Nàm suppositum Diuinum non potest terminare actionem humanam: ergò nec terminare actionem B. Virg.

Respondeo negando minorem: Ad probationem, distinguo antecedens: Suppositum Diuinum non potest attingi à creatura, vt existens in natura increata, concedo: vt subsistens in natura creata, nego. Sicut enim, licèt suppositum Diuinum, vt existit in natura Diuina non possit humana pati, & agere, v.g. nasci, comedere, mereri, &c. attamen vt subsistit in natura humana potest hæc omnia præstare, ideòque dicitur natum, passum, & mortuum: ita quoque vt existit in natura humana, potest attingi ab actione Beatæ Virginis, ipsamque terminare: inquantum scilicèt substituitur loco personæ creatæ, ideòque supplet vices ipsius subsistentiæ creatæ. Vndè sicut suppositum creatum verè, & propriè terminasset actionem generatiuam Beatæ Virginis, ita quoque suppositum Diuinum verè, & propriè illam terminat, Vndè formalitèr, & in omni rigore Beata Virgo dicitur *Mater Dei*, & *Deum genuisse*: Attamen quod Verbum Diuinum fuerit substitutum loco personæ creatæ non fuit ex vi actionis Beatæ Virginis, sed ex beneplacito Dei.

ARTICVLVS TERTIVS.

De Subiecto generationis, & corruptionis.

EX dictis constat materiam primam esse subiectum generationis, & corruptionis: illa enim est quæ transit ab vno esse substantiali ad aliud, eò quod sit pura potētia versatilis ad omnia esse substantialia, vt ostensum est 1. part. quæst. 2. Sed duplex grauissima difficultas discutienda superest. Prima, vtrùm materia nuda ab omni forma substantiali, & accidentali sit subiectum generationis, & corruptionis, seu quod in idem redit, vtrùm in corruptione substantiali detur resolutio vsque ad materiam primam, itaut nulla forma, nullumque accidens remaneat in composito genito, ex ijs, quæ fuerant in composito corrupto. Secunda difficultas est, vtrùm accidentia, quę secum defert forma genita, disponant materiam ad hoc, vt sit aptum subiectum eiusdem formæ. Vtramque duplici Paragrapho explicabimus.

§. I.

Vtrùm in corruptione substantiali detur resolutio vsque ad materiam nudam omni forma?

TRiplex est sententia. Primam tenet Scotus dicens materiam habere quamdam formam substantialem sibi coæuam, quam vocat *formam corporeitatis:* dicitque eam remanere eandem numero post quamlibet corruptionem: itaut, dum moritur homo, v.g. recedat quidem anima rationalis, maneat tamen forma corporis eadem numero, quæ fuerat in homine viuo. Secunda sen-

ten-

tentia tenet quidem in corruptione perire omnes formas ſubſtantiales, vult tamen plura accidentia eadem numero, quæ fuerant in compoſito corrupto, remanere in compoſito genito; vt in homine eandem numero figuram, quantitatem, lineamenta vultus,&c. Tertia verò ſententia tenet materiam denudari prorſus ab omni forma, tùm ſubſtantiali, tùm accidentali, ſicque dari reſolutionem vſque ad materiam primam, pro cuius declaratione.

Dico primò: In corruptione ſubſtantiali nulla remanet forma ſubſtantialis, quæ fuerat antea. Ita Thomiſtæ omnes cùm D. Thoma infinitis in locis: Vndè de eius mente nemo dubitat.

Probatur concluſio ex principio, quòd ſæpè inculcat D. Thomas, & nos infra 4. part. quæſt. 1. art.2. explicabimus: Nam in quolibet compoſito non eſt niſi vnica forma ſubſtantialis: Sed illa recedit à materia per corruptionem; ergò nulla remanet forma ſubſtantialis poſt corruptionem. Minor patet: Maior verò accuratè oſtendetur loco iam citato.

Dico ſecundò: In corruptione ſubſtantiali funditùs pereunt omnia accidentia, quæ fuerant in veteri compoſito, nec vllum idem numero manet in nouo compoſito; ſicque datur reſolutio vſque ad materiam nudam omni forma accidentali: Vt dum moritur homo, recedente anima pereunt omnia accidentia, quæ fuerant in homine viuo, & ſi quæ manere videantur, non ſunt eadem, ſed ſimilia.

Probatur primò concluſio authoritate tùm D. Thomæ 1. de Generatione; lect. 10. vbi ait: *Dicendum quòd non manet idem numero accidens in genito; ſed quod prius erat corrumpitur per accidens ad corruptionem ſui ſubiecti:* Et ſæpiùs incul-

cat formas accidentales, ita dependere à substantiali, vt ea remota necesse sit accidentia remoueri: Tùm etiam authoritate Aristotelis, qui definit generationem, *Totalem rei transmutationem nullo remanente sensibili subiecto*, idest, affecto sensibili qualitate; ergò ex Aristotele pereunt omnes qualitates sensibiles veteris compositi.

Probatur secundò ex principio apud D. Thomam vsitatissimo: Nàm pereunte subiecto inhæsionis accidentium, necesse est vt pereant accidentia; sed in corruptione substantiali, v.g. in morte hominis, vel in combustione ligni, perit subiectum inhæsionis accidentium, ergò necesse est perire omnia accidentia. Maior certa est. Nam accidens nec potest naturaliter conseruari sine subiecto, nec euolare de subiecto in subiectum. Minor verò probatur: Nàm subiectum inhæsionis accidentium est totum compositum substantiale: Atqui in corruptione substantiali perit totum compositum substantiale, vt de se patet; ergò perit subiectum accidentium. Minor patet: Probatur maior: Nàm materia sola non potest esse subiectum accidentium; ergò totum compositum est illorum subiectum. Probatur antecedens: Nàm subiectum inhæsionis accidentium debet esse ens actu existens, vt dicit D. Thomas 1. part. quæst. 77. art. 6. Cuius ratio est; quia vt ibi dici D. Thomas, forma accidentalis non dat suo subiecto esse simpliciter, proindequè debet supponere suum subiectum actu simpliciter existens sed materia sola non est ens actu existens, vt supra probatum est; ergò non est subiectum accidentium: Tùm etiam, quia subiectum accidentium debet per se subsistere; priùs enim est subsistere per se, quàm substare accidentibus; sed materia prima non subsistit per se, hoc enim emendicat à forma,

ma, vt supra ostensum est, ergò non potest substare accidentibus: Tùm demùm quia materia sola non est subiectum quantitatis; ergò nec à fortiori aliorum accidentium. Consequentia patet: Quantitas enim est magis affinis materiæ, & primum accidens corporeum, quo mediante cætera recipiuntur: Vndè si materia non est eius subiectum, sed totum compositum, idem à fortiori dicendum erit de alijs accidentibus. Antecedens verò probatur: Nam quantitas est proprietas totius compositi corporei consequens formam corpoream; ergò non est in sola materia, sed in composito ex materia, & forma corporea. Vndè Scotus vt saluaret quantitatem eandem remanere post corruptionem, posuit formam substantialem corporeitatis, quæ illam sustentaret.

Dices Plura accidentia inhærent soli formæ, vt v.g. intellectus, & voluntas, gratia, & habitus spirituales soli animæ inhærent: quamuis ratione animæ denomineat totum hominem; Vndè homo dicitur quidem respectu talium accidentium subiectum denominationis, anima verò sola subiectum inhæsionis; Quare ergò etiam materia non poterit habere sua accidentia, præcipuè quantitatem; itaut licèt denominent totum compositum, soli tamen materiæ inhæreant?

Respondeo negando paritatem: Nàm anima rationalis id habet speciale, vt sit per se subsistens, & possit existere etiam sine materia. Vndè mirum non est, si ipsa sola possit esse subiectum inhæsionis, ac sedes quorumdam accidentium. At verò materia sine forma non est actu existens, sed solùm existit in toto composito; Vndè non potest substare accidentibus, nisi ratione compositi.

Probatur tertiò ex alio principio Diu. Thomæ; Nàm remoto priori necesse est remoueri posterius in illo fundatum; vt moti cordis remoto necesse est remoueri omnes motus vitales in illo fundatos; remoto fundamento ruit tota domus illi incumbens: Sed forma substantialis est prius in materia, quam formæ accidentales, & est eorum omnium fundamentum; ergò remota forma substantiali per corruptionem, necesse est vt pereant omnia accidentia. Probatur minor ex ipsa definitione formæ substantialis, quæ dicitur *actus primus materiæ*; & quam D. Thomas, quæstione de spiritualibus creaturis art. 3. dicit esse *fundamentum omnium accidentium*.

Probatur demùm quartò alia D. Thomæ ratione desumpta ex 1. parte, quæst. 76. art. 6. Nam forma substantialis est actus primus materiæ: Atqui non esset actus primus si remanerent veteres formæ accidentales; ergò non remanent. Probatur minor. Nàm formæ illæ præcederent formam substantialem, & essent priores in materia. Si autem dicas cum Aduersarijs, formam substantialem esse solùm priorem prioritate nobilitatis, & intentionis, inquantum est præcipua formarum, & quam natura principaliùs intendit, non verò prioritate temporis. Contra est: Nàm forma substantialis est etiam prior prioritate executionis, & dependentiæ; ergò nulla responsio. Probatur antecedens: Nàm, vt arguit D. Thomas loco iam citato, esse simpliciter, etiam in executione, est priùs quàm esse secundùm quid; vt prius est etiam in executione esse hominem, quàm esse doctum: sed forma substantialis dat esse simpliciter, formæ verò accidentales dant solùm esse secundùm quid; ergò forma substantialis etiam in executione est prior quàm formæ accidentales.

Obij.

Obijcies primò ex D. Thoma, & Ariſtotele, qui dicunt in generatione elementi ſymboli ex alio ſymbolo, vt aeris ex aqua, remanere aliquod ex accidentibus: Quando enim ex aqua fit aer, deſtruitur tantùm frigiditas, & grauitas, remanet verò humiditas.

Reſpondeo D. Thomam, & Ariſtotelem ſolùm velle, quod in præfato caſu remaneant quædam accidentia, non quidem eadem numero, ſed ſolùm ſpecie; vt expreſsè dicit D. Thom. lib. 1. de gener. lect. 10.

Inſtabis: Lib. 4. cont. Gent. c. 81. D. Th. expreſsè dicit in cadauere humano remanere eaſdem numero dimenſiones; ex quo concludit poſſe idem numero corpus reſurgere, ergò non datur reſolutio vſque ad materiam primam, ſed remanet ſaltem eadem quantitas.

Reſpondeo Diu. Thomam ibi diſputare contra Auerroem, & alios Infideles, qui admittebant eaſdem numero dimenſiones remanere poſt mortem hominis in eius cadauere, & tamen negabant poſſibilitatem reſurrectionis: Vndè contra ipſos ſic arguit Diu. Thomas, non ex principijs proprijs, ſed ex eorum principijs, vos admittitis remanere materiam hominis defuncti, remanere animam etiam eandem numero, remanere eaſdem numero dimenſiones; ergò nihil impedit, quominus poſſit idem numero homo diuinitùs ſuſcitari. Vndè argumentum D. Th. procedit non quidem ex principijs proprijs, ſed Aduerſariorum; vt ſi quis contra Stoicos ſic diſputaret: Sapiens ex vobis debet eſſe inſenſibilis omnibus malis; ſed nemo veſtrum eſt inſenſibilis omnibus malis; ergò nemo veſtrum eſt ſapiens; optimè quidem contra illos argueret; non tamen ex propria ſententia.

Obij-

Obijcies secundò: Videmus in homine mortuo easdem cicatrices, lineamenta, quantitatem, colorem, &c. Ergò falsum est perire omnia accidentia.

Respondeo eiusmodi accidentia in homine mortuo, & viuo, non esse eadem numero, sed similia specie. Nec mirum si sensus non aduertat hanc indiuidualem mutationem; fallitur enim in discernendis rebus perfectè similibus. Vndè homines simillimos pro vno, & eodem sumunt sensus nostri, & si quis ex duobus ouis, perfectè similibus, vno ablato, subtilitèr aliud substituat, etiam oculatissimi hanc mutationem deprehendere non possunt.

Instabis: nulla est causa destruens vetera accidentia; ergò remanet. Probatur antecedens: Nàm contrarium destruitur solùm à suo contrario; Sed non apparet à quo contrario destrui possint vetera accidentia, verbi gratia, cicatrices, figura oculorum, fluiditas sanguinis in homine mortuo; ergò, &c.

Respondeo ex Diu. Thoma loco citato in prima probatione, eiusmodi accidentia destrui per accidens ad ruinam sui subiecti: Nam sicut vetus subiectum destruitur, & nouum subrogatur, ita quoque vetera pereunt accidentia, & subrogantur noua partim similia, partim dissimilia præcedentibus. Vndè in forma, nego antecedens: Ad probationem, distinguo maiorem: Contrarium solùm destruitur à suo contrario, quando destruitur per se, & directè, concedo, quando destruitur per accidens ad ruinam scilicèt subiecti, nego: Tunc enim id, quod destruit subiectum, destruit quoque omnia, quæ erant in subiecto, siue sint sibi contraria, siue sint similia, & amica.

Vrgebis: Noua accidentia, vt in cadauere nouæ cicatrices, noua durities ossium, & mollities carnis, non producuntur de nouò; ergò vetera remanent. Probatur antecedens: Nullum accidens producitur sine causa efficienti, sed assignari non potest causa efficiens istorum accidentium; ergò non producuntur de nouò.

Respondeo negando antecedens; Ad probationem dico, causam, quæ producit formam cadauericam, simul producere accidentia quæ visuntur in cadauere.

Dices: Causa producens cadauer est aliquando gladius, funis, aqua, ignis, &c. Sed istæ causæ non possunt producere accidentia illa cadauerica: quomodo enim ensis: v. g. potest producere fluiditatem in sanguine, calorem in visceribus, colorem in vultu, &c. ergò causa producens formam cadauericam non producit hæc accidentia.

Respondeo: Causam principalem efficientem formæ cadaueris non esse gladium, vel funem quo perimitur homo, sed agentia vniuersalia vitæ, & animalium, v. g. Coelos, & Astra, quæ quandiu possunt, conseruant formam viuentis, quando verò amplius talis forma conseruari non potest, eò quòd destructæ sint eius dispositiones per vulnera, aut morbos, tunc producunt aliquam formam affinem formæ animalis, scilicèt formam cadaueris; quæ naturalitèr succedit formæ animalis, & quantum fieri potest, imitatur eius accidentia: vt figuram quantitatem, cicatrices, &c.

Replicabis: Quodlibet agens producit sibi simile: Sed talia agentia, quæ producunt formam cadaueris; nihil habent simile cum ijs accidentibus: ergò ea non producunt. Probatur minor: quæ enim similitudo siue astrorum, siue gladij, cum

cum lineamentis, & notis illis, quæ apparent in cadauere, & antea fuerant in viuente?

Respondeo distinguendo maiorem: agens producit sibi simile, in ijs, quæ per se producit, concedo in ijs quæ producit per accidens, & propter dispositionem subiecti, nego: Sæpè enim per accidens, & propter subiecti dispositionem agens producit accidentia sibi dissimilia, vt lac album superfusum ligno ardenti producit nigrum carbonem, & Sol lucidus producit nigredinem in corporibus Æthiopum; Vndè non mirum si agens, quod producit formam cadaueris producat etiam per accidens, & propter exigentiam subiecti accidentia sibi dissimillima.

Obijcies tertiò; Si detur resolutio vsque ad materiam primam; perinde est vesci carnibus optimis, vt vitulinis, & perdicinis, aut carnibus prauis, vt vulpinis, & asininis: Consequens est falsum, & contra experientiam; ergò, & antecedens. Probatur sequela; nam materia eadem est in asino, & in perdice; ergò si sola manet dum cibus corrumpitur, perinde est vesci perdice, aut asino.

Respondeo negando sequelam: ad probationem respondeo, quòd licèt materia sit eadem in his omnibus, qualitates tamen alimẽti, quibus adiuuatur, aut impeditur digestio, & qualitates succedẽtes alimentalibus, quando cibus corrumpitur, vt conuertatur in substantiam aliti, quæ maximè cõducunt ad valetudinem, non sint similes in carne perdicis, & asini. Vndè melius est ad sanitatem vti melioribus cibis, quia minus grauant stomachum, & calorem naturalem, eò quòd non habeant qualitates ei contrarias, & repugnantes, & præterea conuertuntur in substantiam melioribus qualitatibus affectam, tanquam sibi affiniorem.

Obij-

Obijcies quartò: Saltem dispositiones præuiæ debent remanere in materia, quando recipit nouam formam substantialem; ergò non pereunt omnia accidentia. Probatur antecedens: Nàm materia vt suscipiat aliquam formam substantialem; debet esse ad illam disposita: Sed non potest esse disposita, nisi in momento generationis retineat dispositiones præparantes ad illam formam substantialem; ergò eiusmodi dispositiones remanent in generatione substantiali.

Respondeo distinguendo antecedens: dispositiones præuiæ debent remanere, formalitèr, nego; virtualitèr concedo. Explicatur; in momento; quo lignum, v.g. conuertitur in ignem, pereunt quidem omnia accidentia ligni, etiam ille calor, qui disponebat materiam ligni ad formam ignis: Attamen dicitur ille calor remanere virtualiter, tùm quia relinquit materiam determinatam ad formam ignis: Tùm quia in momento, quo calor ille præuius perit, alius similis illi simul cum forma ignis succedit, in quo præcedens censetur remanere tanquam in suo, vt ita dicam, vicario.

Instabis; Determinatio illa, quam relinquunt dispositiones in materia, est accidens; ergò remanet aliquod accidens. Probatur antecedens: quid enim aliud esset?

Respondeo negando antecedens: ad probationem respondeo eiusmodi determinationem nihil aliud esse, quam entitatem materiæ; vt connotantem dispositiones immediatè habitas: Hoc enim ipso, quod materia ligni, ver.gr. toto tempore præcedenti fuerit sub calefactione; exigit in fine calefactionis habere formam ignis ad quam ducit calefactio, vt ad suum vltimatum terminum; Hoc totum illustrari potest aptissimo exem-

plo

plo petito ex motu locali; Nàm sicuti eo ipso, quod aliquis fuerit toto tempore præcedenti sub via, quæ ducit Parisios, necesse est, vt in fine viæ sit Parisijs, remanetq; determinatus ex motu præcedenti ad hoc, vt sit in tali loco, potiùs, quàm in alio, quamuis in instanti quo est Parisijs non sit amplius in via, cessaueritque præcedens motu, ita pariter hoc ipso, quod toto tempore præcedenti materia fuerit sub præuijs dispositionibus, determinatur ad essendum sub forma, ad quam ducunt tales dispositiones tanquam via ad suum terminum, quamuis in istanti, quo recipit talem formam cessent eiusmodi preuię dispositiones. Exemplum omninò rem manifestam efficit.

Vrgebis: Atqui materia non potest esse formaliter disposita, nisi actu in instanti generationis adsint in ea dispositiones, ergò remanent dispositiones etiam in se ipsis. Probatur antecedens: Effectus formalis non potest haberi, nisi actu formaliter habeatur forma ipsa: Sed materiam disponi est effectus formalis dispositionum: ergò vt materia sit disposita debet habere actu dispositiones.

Respondeo negando antecedens. Ad probationem, distinguo minorem: materiam disponi est effectus formalis dispositionum, in recto sumptarum, nego; connotatarum, concedo; id est, disponi caussatur quidem formaliter in materia ab ipsis dispositionibus, non tamen ex eo, quod sint in illa, sed ex eo quod connotentur ab illa tanquàm immediatè præcedentes: Vt enim in instanti generationis materia censeatur formaliter disposita, sufficit in ea præcessisse dispositiones,

Addendum præterea, quòd cum in instanti generationis pereunt dispositiones præuiæ ad ruinam

nam veteris compositi, in quo] subiectabantur, statim illis succedunt dispositiones concomitantes simul cum forma genita, ad quam etiam materiam disponunt, vt explicabitur articulo sequenti. Vndè in toto progressu generationis materia potest dici disposita formalitèr etiam ex dispositionibus, quas actu habet: ideòque in forma distingui posset antecedens: materia non potest esse disposita in instanti generationis, nisi adsint in ea dispositiones præuiæ, nego; illæ enim pereunt ad ruinam veteris compositi; concomitantes, concedo; istæ enim illis immediatè succedunt, & sunt in materia in instanti generationis.

Dices: Saltèm quantitas in homine subiectatur in materia sola; ergò remanet eadem numero. Probatur antecedens; nam anima rationalis non potest esse subiectum quantitatis; ergò sola materia est eius subiectum. Probatur antecedens: Res spiritualis non potest esse subiectum accidentis corporei cuiusmodi est quantitas: Sed anima hominis est spiritualis; ergò nequit esse subiectum quantitatis.

Respondeo negando vtrumque antecedens: Ad probationem, distinguo maioram: Res spiritualis non potest esse subiectum accidentis corporei, solitariè sumpta, concedo: vt informans materiam, nego: hoc enim ipso, quòd anima informat materiam, constituit cum illa vnum compositum corporeum, sicque potest esse, salem *vt quo*, subiectum accidentium corporeorum, non secùs ac cæteræ formæ corporeæ.

Replicabis: Accidens corporeum exigit subiéctum corporeum: Sed res spiritualis, qualis est anima, non est corporea: ergò nequit esse subiectum accidentis corporei.

Respon-

Respondeo distinguendo minorem: Res spiritualis non potest esse corporea, vt *quod*, concedo: vt *quo*, nego: Nàm licèt anima sit quid spirituale: attamen est forma corporis: vt negari non potest: vndè est corporea vt *quo*: proindéque potest vt *quo*, substare accidentibus corporeis.

§. II.

Vtrùm accidentia, quæ secum defert forma genita disponant materiam ad eius receptionem?

CONstat igitur ex dictis, materiam in instanti generationis spoliari omnibus accidentibus, etiam præuijs dispositionibus. Sicut tamen in momento, quo perit vetus compositum: & recedit forma substantialis præcedens: noua statim subrogatur: ita quoque in eodem instanti, quo pereunt vetera accidentia, succedunt noua: quæ formam substantialem comitantur. Sunt enim quædam accidentia inseparabiliter coniuncta formis substantialibus, vt pulsus cordis animæ, calor formæ ignis, humiditas formæ aquæ, ideòq; formas eiusmodi comitantur inseparabilitèr. De illis accidẽtibus quærimus, vtrùm verè disponant materiam ad receptionem formæ, quam comitantur.

Negant plures extranei, affirmant verò Thomistæ omnes, quamuis dissidium fortè sit solùm in modo loquendi.

Dico primò: Accidentia, quæ secum defert forma genita, verè disponunt materiam ad eius receptionem: sicut suppellex, & ornamenta: quæ Rex secum defert, disponunt domum ad debitam eius receptionem.

Probatur conclusio, Nàm illud, quod facit mate-

teriam esse aptum subiectum formæ, disponit ad eius receptionem: Sed accidentia concomitantia formam reddunt materiam aptum subiectum formæ: ergò disponunt ad eius receptionem. Maior videtur certa: Disponere enim est aptare materiam ad hoc vt sit subiectum congruum formæ. Minor verò declaratur; Nàm impossibile est formam recipi in materia, saltem naturalitèr, nisi afficiatur eiusmodi accidentibus, vt enim dicit Diuus Thomas in 3. distinct. 13. quæst. 3. art. 1. *Materia formæ appropriatur per aduentum eiusmodi accidentium, vt ad formam ignis per aduentum caloris.*

Confirmatur; Nàm eo modo loquendum est proportionalitèr de receptione, ac de conseruatione formæ; Sed conseruatio accidentium concomitantium disponit materiam ad conseruationem formæ; ergò receptio eiusmodi accidentium dis[illegible] materiam ad receptionem formæ. Declar[illegible] minor: Vbi enim corrumpuntur accidentia illa, ver. grat. pulsus cordis in animali, summus calor in igne, humiditas in aqua, destruitur forma, quam eiusmodi accidentia, concomitantur; ergò conseruatio talium accidentium disponit materiam ad conseruationem formæ.

Ex his colliges duplex esse genus dispositionum: Aliæ sunt præuiæ, quæ scilicèt antecedunt formam; aliæ sunt concomitantes, quas scilicèt forma secum defert. Sic calefactio ligni, & ille calor, ad quem pertingit, est dispositio præuia ad formam ignis; sed summus ille calor, quem secum defert forma ignis, est dispositio concomitans. Dispositiones præuiæ pereunt in instanti generationis: & concomitantes adueniunt, tanquàm præuiarum vicariæ, & consummationes:

Vnde

Vndè sicut præuiæ disponebant ad fieri formæ, ita quoque concomitantes disponunt ad esse, & conseruari formæ in materia.

Dico secundò: Dispositiones illæ concomitantes sunt priores forma prioritate naturæ in genere causæ dispositiuæ, & materialis: Forma verò est prior illis in genere causæ efficientis, & formalis. Ita sæpissimè Diuus Thomas: Vndè in 4. dist. 17. q. 1. art. 5. quæstione 2. expresse dicit, *dispositionem vltimam esse effectum formæ in genere causæ formalis & tamen præcedere ipsam in genere causæ materialis.*

Declaratur conclusio, quæ satis intricata quibusdam videtur. Prioritas naturæ nihil aliud est, quàm dependentia vnius ab alio, vt explicuimus in post prædicamentis: Sed forma substantialis dependet ab accidentibus concomitantibus tanquàm à dispositionibus; appropriant enim materiam ad illam, vt iam diximus ex D. Thoma: illa verò accidentia concomitantia dependent à forma tanquam à sua radice, à qua oriuntur, sunt enim proprietates dimanantes à forma; ergò in genere causæ dispositiuæ accidentia illa sunt priora forma, in genere verò causæ formalis, & efficientis forma est prior illis.

Obijcies: Quod non est, non potest disponere: Sed accidentia, quæ secum defert forma, non sunt dum recipitur in materia; ergò non disponunt ad eius receptionem. Probatur minor: Prius enim est formam esse in materia, quàm ab ea dimanare eiusmodi accidentia; primum enim munus formæ est actuare materiam; secundarium verò esse originem accidentium.

Respondeo negando minorem; in eodem enim instanti reali sunt accidentia, & forma substantialis; vt summus calor, & forma ignis simul simul-

multate reali ponuntur in materia ligni. Ad probationem distinguo: Prius est formam esse in materia, quàm ab ea dimanare accidentia, priùs prioritate temporis, nego; priùs prioritate naturæ, subdistinguo; in genere causæ efficientis, concedo; in genere causæ dispositiuæ, nego: Quamuis enim vtrumque simul fiat, vnum tamen dependet ab alio in diuerso genere causæ; nam forma dependet à suis accidentibus tanquam à dispositionibus, accidentia verò dependent à formæ tanquam à sua radice. Vndè quia prioritas naturæ nihil aliud est, quàm dependentia, ideò in diuerso genere causæ forma, & accidentia se præcedunt. Rem explicat D. Thomas aptissimo exemplo venti flantis in aulum per fenestram, quam ipsemet flando aperit: Tunc enim, licèt simul ventus flet in aulam, & flando fenestram aperiat, ideòque ingressus venti in aulam, & apertio fenestræ sunt simul: Attamen in genere causæ efficientis venti flatus, & ingressus prior est, quàm apertio fenestræ; fenestra enim aperitur à vento flante, & ingrediente; apertio tamen fenestræ in genere causæ dispositiuæ prior est, quàm flatus, & ingressus venti in aulam; non enim ventus fleret, & ingrederetur in aulam, nisi fenestra aperiretur; nec iterùm fenestra aperiretur, nisi flante, & ingrediente vento pulsaretur.

QVÆ-

QVÆSTIO SECVNDA.

De motibus deseruientibus ad generationem, & corruptionem.

NAturæ ingenium est à minoribus mutationibus viam sibi parare ad maiores. Vndè cùm generatio, & corruptio sint maximæ mutationes, præcedunt quidam motus minores materiam præparantes ad generationem, & corruptionem: Sic mortem hominis præcurrunt morbi, mutuus humorum conflictus, &c. Hi autem minores motus præcipuè sunt quinque, scilicèt alteratio, mixtio, condensatio, rarefactio, & demùm mutúus agentis cum passo conflictus, seu reactio, & repassio. De illis agemus in hac quæstione singulis articulis.

ARTICVLVS PRIMVS.

De Alteratione.

ALteratio aliquando sumitur pro qualibet mutatione; sed magis propriè hic vsurpatur pro mutatione; quæ fit secundùm qualitatem. De illa sic sumpta duo explicanda sunt. Primò quid, & quotuplex sit, & ad quas qualitates terminetur. Secundò quomodo fiat alteratio intensiua.

§. I.

§. I.

Quid, & quotuplex sit alteratio, & ad quas qualitates terminetur?

DIco primò: Alteratio physica definitur, Mutatio successiua secundùm qualitatem; seu, Transitus ab vna qualitate ad aliam, vt à frigore ad calorem. Ita definiunt omnes.

Explicatur: In primis dicitur, *mutatio*; in quo conuenit cum alijs motibus; vt cum motu locali, & quantitatiuo: Additur, *successiua*, nam alteratio instantanea, vt illuminatio aeris, emissio specierum visibilium, non pertinet ad hunc locum; quia per se non disponit ad generationem: Dicitur tandem *de qualitate ad qualitatem*, vt distinguatur ab alijs mutationibus, scilicèt à generatione, quæ est mutatio secundùm substantiam: ab augmentatione, & diminutione, quæ sunt mutationes secundùm quantitatem, &c.

Quæres, vtrùm alteratio, sicut est motus successiuus, ita sit motus continuus?

Respondeo, quosdam putare alterationem esse motum discretum, itaut quod alteratur, priùs acquirat vnum gradum qualitatis, posteà quiescat paulispèr, deinde rursùs acquirat alium gradum, veluti saltando à gradu imperfecto ad perfectiorem.

Attamen dicendum cum alijs communitèr, alterationem esse motum continuum; itaut in nulla morula temporis alteratum quiescat, sed continuò proficiat, donec perueniat ad finem alterationis. Ratio est, quia tandiu subiectum proficit, quandiù agens agit, vt lignum tandiu calefit, quandiù ignis calefacit: Sed agens continuò, & absque interruptione agit: ergò etiam subiectum altera-

tum continuò, & absque interruptione proficit, sicque alteratio est continua. Probatur minor, agens enim agit quandiu applicatur subiecto, & habet virtutem agendi: Sed semper ignis, v.g. toto tempore calefactionis applicatur ligno, & habet virtutem calefactiuam: ergò continuò agit: ergò qui dicunt ignem in instanti agere, deinde quiescere, rursúsque vires resumendo agere, id omninò gratis asserunt.

Dico secundò: Tres sunt species alterationis, scilicèt alteratio specialiter dicta, intensio, & remissio.

Explicatur conclusio: Alteratio enim est motus secundùm qualitatem. Sed tripliciter aliquid moueri potest secundùm qualitatem; ergò triplex est species alterationis: Probatur minor, vel enim subiectum mouetur de contraria qualitate ad contrariam, vt de frigore ad calorem, & hæc dicitur alteratio specialitèr dicta; vel proficit in eadem qualitate, vt dum fit ex minùs calido magis calidum, & hæc dicitur intensio; vel demùm deficit in eadem qualitate, vt dum fit è magis calido minus calidum, & hæc dicitur remissio.

Dico tertiò: Motus alterationis, intensionis, & remissionis per se primò terminantur ad qualitates tertiæ speciei, vt sunt calor, frigus, mollities, color, &c. Ita docet Aristoteles 7. Phys. cap. 3. & D. Thomas ibidem. Conclusio supponit distinctionem qualitatum in quatuor species, scilicèt habitum, & dispositionem, potentiam, & impotentiam, passionem, & patibilem qualitatem, formam, & figuram, quæ à nobis explicatæ sunt in 1. part. Logicæ; disput. 2. quæst. 5. art. 2.

Probatur ratione. Nam illæ qualitates per se primò terminant alterationem, quæ sunt per se primò acquisibibiles motu successiuo, & sensibili:

Atqui

Atqui solæ qualitates tertiæ speciei sunt eiusmodi; ergò. Probatur minor ex eius speciei definitione: Definiuntur enim illæ qualitates per hoc, quòd sint aptæ terminandi motum sensibilem; ergò per se primò ad illas datur motus ille sensibilis: Non tamen ad omnes datur alteratio, saltem successiua, quia quædam producuntur in instanti vt lux producitur in aere in instãti, quo Sol oritur.

Cæterùm, licèt per se primò alteratio detur ad qualitates tertiæ speciei, attamen etiam qualitates primæ speciei, habitus scilicèt, & dispositiones, putà sanitas, & morbus, possunt aliquomodò terminare alterationem: Sed hoc fit, non quidem per se primò, sed quasi secundariò; in quantùm dependent à qualitatibus tertiæ speciei; vt morbi crescunt, vel decrescunt, inquantùm magis, vel minus intenduntur qualitates causantes morbum, v.g. calor, & frigus, densitas, aut raritas, cæteræque humorum noxiorum qualitates.

§. II.

Quomodo fiat intensio qualitatum.

QValitatis proprium est habere quamdam latitudinem intra essentiæ suæ terminos, quam possit decurrere, modo accedendo ad suæ perfectionis culmen, modo ab illo deficiendo; vt calor modò magis, modò minus perfectus est. Id etiam reperitur in qualitatibus spiritualibus; nam charitas, gratia, & virtutes modò magis, modò minus perfectæ sunt in eodem homine. Hanc mutationem de statu imperfectiori ad perfectiorem vocamus, *intensionem*: Sicut è contra mutatio à statu perfectiori ad imperfectiorem dicitur, *remissio*. De hac intensione, & remissione quærimus, quomodo fiant, non solùm in qualitatibus naturali-

bus, & corporeis, sed generalitèr in omni qualitate capaci intensionis: vt verò distinctiùs procedamus, difficultatem solum agitabimus de intensione; siquidem quidquid de illa dicetur, facili negotio remissioni poterit applicari iuxtà legem contrariorum. Hoc posito.

Quadruplex est sententia: Prima tenet qualitates intendi per depurationem à contrario, ita ut sicut aurum perficitur, quando à fœcibus depuratur, ita quoque calor intendatur per depurationem à frigore. Secunda sententia dicit, qualitates intendi per destructionem veteris imperfectæ, & substitutionem nouæ perfectioris: pro illa citatur Durandus; vtraque tamen modo antiquata est. Tertia dicit, qualitates intendi per additionem partis ad partem: distinguit enim in calore, v.g. plures partiales calores, quorum dum vnus alteri additur, fiat maior, & intensior calor totalis; eodem penè modo, quò quantitas augetur per aduentum nouæ quantitatis partialis: pro hac sententia citatur Scotus; quam tenent etiam plures extranei.

Quarta sententia est D. Thomæ, Thomistarum omnium, & plurium aliorum, qui tenent qualitatum intensionem fieri, non quidem per aduentum nouæ partialis qualitatis; sed tantummodò ex eo, quod entitas illa qualitatis, quæ sub modo imperfectiori præexistebat, transit ad perfectiorem statum, seu per aduentum noui modi perfectioris. Quemadmodum enim homo varios status successiuè, & ordinatim decurrendos habet scilicet infantiam, pueritiam, adolescentiam, virilitatem, &c. ita quoque hæc sententia plures modos, & quasi status maioris, & minoris perfectionis in qualitatibus agnoscit, à quorum imperfectiori, dum qualitas prouehitur ad perfectio-

ctio-

ctiorem per vim agentis, fiat intenſio; dum verò à perfectiori decidit in imperfectiorem, fiat remiſſio. Pro hac ſententia.

Dico primò: Qualitas non intenditur per depurationem à contrario.

Probatur: Tùm quia qualitas, dum intenditur, intrinſecè perficitur; ergò recipit aliquid intrinſecum, & non ſolùm contrarij remotionem. Tùm quia plures qualitates intenduntur, in quarum ſubiecto nihil eſt de contrario; ergò ſaltem earum intenſio non fit per depurationem à contrario. Probatur antecedens: Nàm in Beatiſſima Virgine, v. g. nihil eſt de peccato, & de cupiditate inordinata, quæ eſt contraria charitati, & tamen eius charitàs creſcebat de die in diem, & fiebat intenſior vſque ad mortem: Similitèr lux creſcit in aere, & tamen non habet contrarium.

Dico ſecundò: Intenſio qualitatis non fit per deſtructionem veteris, & ſubſtitutionem nouæ perfectioris.

Probatur: Nàm aliàs non eſſet qualitatis eiuſdem intenſio, ſed vnius deſtructio, & alterius productio, niſi eadem qualitas maneret, quando fit intenſior, ſicuti ſi Deus deſtrueret puerum, & crearet virum, homo non diceretur creſcere, ſed vnus deſtrueretur, & alius produceretur. Ergò intenſio explicari non poteſt per deſtructionem veteris qualitatis imperfectæ, & ſubrogationem nouæ perfectioris; ſed eadem qualitas in intenſione ſemper manere debet.

Dico tertiò: Qualitas non intenditur per aduentum nouæ partialis qualitatis. Hæc concluſio, quia impugnat ſententiam communem inter extraneos, operoſiùs à nobis probanda eſt.

Et in primis eam D. Thomas expreſsè docuit 1.2. q.42. art.2. ad 2. vbi ſic habet; *Cauſa agens ha-*

habitum, facit quidem aliquid in subiecto, non tamen nouam formam, sed facit, quod subiectum perfectius participet formam præexistentem. Et Op. 48. tract. 2. cap. 4. *Non est intelligendum quod cum forma intenditur augeatur per additionem gradus ad gradum, ita quod sint ibi duo gradus distincti, quorum vnus addatur alteri, & possit ab eo distinctè signari: sed fit tale augmentum, in quantum forma imperfecta fit perfecta, ita quòd ipsa perfecta plus habet, quàm prius, non secundùm partes designabiles diuersas, sed virtute: ita quòd prior gradus contineatur in secundo in virtute, sicut imperfectum continetur in perfecto*. Et pluribus alijs in locis reijcit istam partialium qualitatum accumulationem, docetque qualitatum esse simplicem formam, non habentem partes reales ratione sui. Vndè

Probatur primò ratione D. Thomæ: Qualitas non habet partes integrales ratione sui; ergò non potest crescere per huiusmodi accumulationem partium. Probatur antecedens; tum quia qualitas est forma simplex, & non aliquid aggregatū: Tùm quia quod est proprium quantitatis non potèst competere qualitati ratione sui: Sed habere partes integrales est proprium quantitatis, quæ essentialiter constituitur per extensionem in partes; ergò non potest competere qualitati ratione sui. Vndè absurdum est qualitatem aliquam, vt charitatem, imaginari per modum cumuli partialium qualitatum inuicem vnitarum, sicut quantitas est quid compositum ex partialibus quantitatibus inuicem coniunctibus, & continuatis.

Probatur secundò: Nàm noua charitas, v.g. nō potest aduenire homini iam habenti charitatem; ergò charitas non crescit per aduentum nouę partialis charitatis. Probatur antecedens: Duo enim

acci-

accidentia solo numero distincta non possunt esse in eodem subiecto, vt sæpè dicit D. Thomas, & probauimus *in* Metaph. ostendendo accidentia indiuiduari à subiecto. Sed noua illa charitas partialis solo numero distingueretur à præexistenti: ergò non potest aduenire homini iam habenti charitatem.

Respondent Aduersarij duo accidentia partialia solo numero distincta posse esse in eodem subiecto, licèt totalia non possint.

Sed contrà: Nàm sicut se habet accidens totale àd subiectum totale, ita accidens partiale ad subiectum partiale: Sed duo accidentia totalia non possunt esse in eodem subiecto totali; ergò nec duo partialia possunt esse in eodem subiecto partiali, vt duo calores partiales in eadem parte subiecti, proindeque eadem pars subiecti non poterit proficere in qualitate per aduentum nouæ partialis qualitatis. Deindè quælibet partialium illarum charitatum, quas ponunt Aduersarij in eo, qui crescit in charitate, est accidens completum: ergò nulla responsio. Probatur antecedens: Si enim aliquid obstaret, quominus quælibet, ex istis charitatibus esset accidens completum, maximè quia perfici potest, & compleri per aduentum alterius: Sed id non obstat; ergò quælibet est accidens completum. Probatur minor; alias enim nulla esset possibilis charitas completa in ratione accidentis; cum omnis, quantumuis magna, crescere possit, & perfici. Addè demùm, quòd in homine habente charitatem vt duo charitas quantumuis exigua censetur accidens completum, & sub prædicamento qualitatis directè constitutum; ergò si dum in eo intenditur charitas vt quatuor, noua partialis charitas vt duo præexistenti adueniret, vt ponunt Aduersarij, duplex accidens

completum esset in eodem subiecto, scilicèt duplex charitas vt duo.

Probatur tertiò efficacitèr: Illa partialis qualitas, quæ superuenit præexistenti ad eam intendendam iuxta Aduersarios, vel est perfectior præexistente, vel imperfectior, vel æquè perfecta: Si sit perfectior; ergò superfluit præexistens: quia cõtinetur in perfectiori; sicut omnis forma imperfecta in alia sui generis perfectiori, vt anima vegetatiua in sensitiua, ideòque adueniente noua illa qualitate perfectiori, vetus imperfecta tanquam superflua, & contenta in nobiliori excluderetur; vt adueniente anima sensitiua excluditur vegetatiua. Si verò sit imperfectior: ergò non poterit perficere præexistentem; nihil enim perficitur ab aliquo sui generis imperfectiori. Si demùm est æquè perfecta; ergò solùm multiplicabit gradum perfectionis, non verò alterius ad subliniorem gradum euehit; sicut nummus argenteus additus alteri argenteo æquè perfecto, multiplicat quidem perfectionem, sed non facit, aliquid perfectius.

Dices: Etiam minima quantitas addita maiori reddit eam maiorem; ergò minima qualitatis pars addita maiori efficiet eam maiorem, & perfectiorem,

Sed contra: licèt enim minima quantitas iuncta maximæ efficiat eam magis extensam, & augeat incremento molis, non reddit tamen intensiorem, nec auget incremento perfectionis, eò quod vna quantitas non est perfectior altera, ergò similiter licèt admitteremus fictitiam illam partialium qualitatum æquè perfectarum accumulationem, non fieret qualitas intensior, & perfectior, sed solùm qualitas multiplicaretur, & extenderetur intra eundem perfectionis gradum. Vndè in hoc

pec-

peccant Aduersarij, quòd confundunt modum intensionis qualitatum, cum modo augmenti quantitatum, cum tamen certum sit hæc duo toto cœlo differre, ideòque non fieri eadem, sed diuersa ratione.

Dico quartò: Qualitas intenditur per aduentum noui modi perfectionis, inquantum eadem entitas qualitatis transit ab imperfectiori statu ad perfectiorem. Vndè sicut in hominis vita dantur varij status, per quos decurrit, vt infantia, pueritia, iuuentus, adolescentia, virilitas, senectus, & ætas decrepita, ita in qualitatibus datur gradualis latitudo modorum perfectius, vel imperfectius efficiendi subiectum, per quos decurrendo fit intensio; sicuti homo ex puero fit vir, non per aduentum partialis hominis, sed per transitum à statu pueritiæ ad virilitatem.

Conclusio sic explicata est D. Thomæ, qui istos perfectionis modos varijs nominibus explicat: Nam 2.2. q.24. art.4. ad 3. vocat *maiorem radicationem in subiecto* desumpta metaphora ex arboribus, quæ crescunt dum maiores agunt radices, & altiùs penetrant terræ profunditatem; sic qualitas dum crescit, & intenditur, penetrat profundiùs potentialitatem subiecti, ei fortiùs adhæret, & eius capacitatem magis implet. Alibi eam vocat *maiorem actuationem subiecti*; vt 1. quæst. de veracitate art. 11. *Reductionem de imperfecto ad perfectum* in 1. dist. 17. quæst. 2. art. 2. ad 3. *Maiorem participationē formæ* 1.2. q.52. a.2. ad 2.

Probatur primò conclusio ex refutatione aliarum sententiarum: Nam qualitatis intensio debet fieri per aliquid intrinsecum: Sed illud intrinsecum non est noua qualitatis pars, vt iam ostensum est in 3. conclusione, ergò est solùm nouus modus perfectionis.

Probatur secundò ratione speciali; Qualitas debet intendi per aduentum illius, quod deest subiecto habenti qualitatem imperfectam. Atqui illud quod deest subiecto habenti qualitatem imperfectam, non est entitas qualitatis, sed solùm perfectio in tali qualitate; ergò qualitas non intenditur per aduentum nouæ entitatis partialis, sed solùm per modum nouum maioris perfectionis: Maior patet: Minor verò declaratur; nam subiectum calidum, etiam in remisso, habet entitatem, & essentiam caloris: ergò non deest ipsi entitas, & essentia caloris, sed modus, & perfectio in tali calore.

Obijcies primò, D. Thomas 2.2. quæst. 24. art. 4. ad 3. dicit, *Propriam vocem ignorant, qui dicunt qualitatem intendi per radicationem, & non secundùm essentiam*: ergò ex D. Thoma qualitas non intenditur per radicationem.

Respondeo D. Thomam ibi non negare intensionem fieri per maiorem radicationem (hoc enim ibidem docet) sed solùm vult idem esse qualitatem intendi secundùm essentiam, & qualitatem magis radicari: quia scilicèt ipsa essentia qualitatis est, quæ radicatur, perficitur, & intenditur. Quid enim aliud esset? Vndè idem est qualitatem intendi per radicationem, & secundùm essentiam.

Instabis: D. Thomas sæpè dicit, qualitates augeri per gradus: ergò in qualitate sunt plures partes graduales.

Respondeo D. Thomam per istos gradus non intelligere qualitates partiales, sed modos maioris perfectionis, vt patet ex locis relatis.

Obijcies secundò: Qualitas intensa potest separari à subiecto saltem diuinitùs, vt candor niuis à niue: sed tunc non radicaretur in subiecto, vt patet;

tet; ergò intenſio non conſiſtit in maiori radicatione in ſubiecto.

Reſpondeo conceſſa maiori, diſtinguendo minorem: Qualitas illa ſeparata à ſubiecto non radicaretur in eo radicatione actuali, concedo: radicatione aptitudinali, nego. Quamuis enim qualitas non eſſet in ſubiecto, ſemper retineret illam perfectionem, qua poſſet altiùs ſubiectum penetrare, & eius capacitatem implere: ideòque aptitudinaliter diceretur magis radicata, & in hac radicatione aptitudinali conſiſtit intenſio qualitatis, non verò in actuali inhæſione, & radicatione: Sicut perfectio oculi ſita eſt non in eo quod acutiùs videat, ſed in eò quòd perfectiùs videre poſſit.

Obijcies tertiò: Noua qualitas producitur per intenſionem: ergò intenſio fit per aduentum nouæ qualitatis: Probatur antecedens: Nàm terminus intenſionis producitur per intenſionem: Sed qualitas eſt terminus intenſionis: ergò producitur per intenſionem: Probatur minor omnis enim alteratio terminatur ad qualitatem: Sed intenſio eſt ſpecies alterationis, ergò terminatur ad qualitatem.

Reſpondeo negando antecedens: Ad probationem diſtinguo minorem: qualitas eſt terminus intenſionis, vt producenda, nego; vt perficienda, concedo: In hoc enim differt intẽſio ab alteratione ſpecialiter dicta, quòd cum iſta de nouò producat qualitatem, intenſio iam productam perficiat.

Inſtabis: Intenſio non poteſt terminari ad nouũ modum perfectionis: ergò debet terminari ad qualitatem de nouò producendam: Probatur antecedens: Terminus motus ſucceſſiui debet habere partes: Sed modus ille non habet partes, alias integraretur ex partialibus modis, redirentque

contra nos rationes tertiæ conclusionis, ergò non potest terminare intensionem, quæ est motus successiuus.

Respondeo negando antecedens. Ad probationem, distinguo maiorem: Terminus motus successiui debet habere partes formales semper, nego: virtuales, concedo: & applicata distinctione minori, nego consequentiam. Non enim requiritur, vt terminus motus successiui habeat formalitèr partes, idest, constituatur ex partialibus entitatibus; sed sufficit, vt habeat partes virtuales, idest, in sua virtute contineat plures gradus inferiores, per quos ad illum successiuè perueniatur. Patet autem, quòd modus perfectior qualitatis, etsi non constituatur ex alijs partialibus, continet tamen in sua virtute, & sublimitate plures alios inferiores, per quos successiuè decurrendo qualitas ad eum peruenit.

Vrgebis: Ergò sequitur qualitatem in fine horæ habituram modum infinitè perfectum: Probatur consequentia: Nàm in qualibet parte horæ acquiritur aliquis modus maioris perfectionis; sed in hora sunt infinitæ partes, sicuti & in omni continuo, vt ostensum est prima parte Physicæ; ergò per horam acquiruntur infiniti modi; qui cùm omnes contineantur in vltimo, ille erit infinitè perfectus.

Respondeo primò argumentum æquè vrgere Aduersarios, ac nos: Nàm perindè probaret in eorum sententia partiales qualitates infinitas acquiri, ex quibus constitueretur vna totalis infinita.

Respondeo secundò, eodem modo loquendum esse de infinitate istorum modorum, ac de infinitate partium, quæ sunt in tempore. Vndè sicut partes temporis, licèt sint aliquomodo infinitæ,

nitæ, non constituunt tamen extensionem infinitam; Ita pariter gradus illi licèt sint aliquomodò infiniti, non constituunt tamen intensionem infinitam: Et sicut infinitas partium temporis in hoc solùm consistit, quòd non possit assignari adeò exigua pars, qua minor, & minor in infinitum dari non possit; ita quoque infinitas, quæ est in modis intensionis qualitatum, in eò solùm consistit, vt non possit assignari adeò exiguus modus, quo minor, & minor in infinitum dari non possit. Vndè in forma; nego antecedens; Ad probationem concessa maiori, distinguo minorem: In hora sunt infinitæ partes, infinitate durationis, nego; infinitate diuisibilitatis, inquantùm possunt diuidi in minores, & minores in infinitum, concedo; Et similitèr distinguo consequens; ergò per horam acquiruntur infiniti modi infinitatem diuisibilitatis virtualis, inquantùm nullus adeò exiguus assignari potest, quo minor, & minor in infinitum assignari non possit, concedo; infiniti infinitate intensionis, ita vt habeant perfectionem intensiuam infinitam, nego.

Obijcies quartò: vel illi modi specie distinguũtur inuicem, vel solo numero: Si solo numero distinguantur; ergò duo accidentia solo numero distincta erunt in eodem subiecto; si verò distinguantur specie; ergò superueniens non poterit perficere præexistentem, quia nihil perficitur per ea, quæ sunt alterius rationis.

Respondeo istos modos distingui specie modali, tùm ab inuicem, tùm à qualitate, cuius sunt modi; sicut senectus, & iuuentus distinguuntur specie modali tùm ab homine, tùm ab inuicem; Ad probationem ideo, quod vnus modus non perficitur ab alio, sed potiùs excluditur ad aduentum alterius; sicut adueniente senectute virilitas excluditur.

tur. Attamen qualitas perfici potest per istos modos, quia scilicèt nihil aliud sunt, quàm perfectiones, seu varij status perfectionis qualitatis, quorum proindè formalis effectus est constituere qualitatem perfectam.

Instabis: Si modus perfectior non integretur ex præcedentibus, sed eos excludat, erit aliquid indiuisibile: Atqui hoc dici non potest; ergò modus perfectior debet integrari ex præexistentibus remanentibus. Maior patet; siquidem diuisibilitas intelligi nequit sine partibus integrantibus, nec partes integrantes in illis modis esse possunt, nisi maior ex pluribus minoribus constituatur. Minor etiam certa est, si enim modi isti essent indiuisibiles, non possent successiuè acquiri, quia indiuisibile totum simul, ac proindè in instanti acquiritur.

Respondeo primò solutione iam data, ad instãtiam tertij argumenti, modos istos esse indiuisibiles formaliter, sed diuisibiles virtualitèr modo ibi explicato: Et hoc sufficit vt possit terminare motum successiuum, sicut ibidem ostensum est.

Respondeo secundò, tales modos esse quidem indiuisibiles in facto esse, inquantum nec crescere possunt, nec decrescere absque sui destructione, & noui distincti productione: Attamen sunt diuisibiles in fieri, inquantum acquiruntur per alios inferiores intermedios sibi immediatè succedentes; sicuti locus in facto esse, vt ita dicam, formaliter est quid indiuisibile; nam si locatum, vel minimũ se moueat, mutabitur locus, & nouus acquiretur: Attamen in fieri, seu in acquiri est diuisibilis, inquantum ab vno loco ad alium acquirendum fit transitus per alios medios sibi succedentes.

AR-

ARTICVLVS SECVNDVS.

De Mixtione.

LIcèt mixtio propriè non ſit tam motus, quàm terminus motus, diſponit tamen ad rerum generationem: Si enim elementa excipias, cætera omnia, vt plantæ, lapides, animalia per mixtionem elementorum generantur, ideòque poſteà reſoluuntur in elementa; vt cadauer humanum in puluerem terreum, humorem aqueum, & exhalationes aereas. Vndè poſtquam egimus de alteratione, nunc conſequentèr de mixtione differendum eſt, circa quàm tria quæruntur. Primò quid ſit. Secundo, vtrùm ſi poſſibilis mixtio quatuor elementorum. Tertiò, vtrùm elementa remaneant in mixto, & quomodo.

Dico primò: mixtio definitur. Vnio corporum miſcibilium alteratorum, & contemperatorum.

Explicatur definitio, quæ eſt Ariſtotelis. In primis dicitur mixtio *vnio*, vt per hoc conueniat cum alijs vnionibus: Additur verò, *miſcibilium alteratorum*, quia in tali vnione mixtiua debent alterari miſcibilia in ſe inuicem agendo, & ſeſe deſtruendo, vt coaleſcant in vnam tertiam entitatem: Si enim non alterarentur, nec ſe deſtruerent, non eſſet vera mixtio, ſed potiùs, iuxtapoſitio, vt quando grana tritici confunduntur cum granis millij, aut cũ arenis, nõ eſt vera mixtio, ſed iuxtapoſitio: Dicitur tandem *contemperatorum*, quia ſi in mixtione vnũ præualeret cæteris, itaut abſorberet alia, & in ſe conuerteret, non eſſet mixtio, ſed vnius in alterũ transmutatio; vt quando gutta vini infunditur dolio aquæ pleno, nõ eſt mixtio, ſed deſtructio vini,

& eius

& eius in aquam conuersio. Vndè ad mixtionem propriè dictam oportet miscibilium vires esse quasi in æquilibrio, itaut sese mutuò destruendo forment vnum tertiam entitatem, quæ neutrum sit miscibilium, sed aliquid resultans ex ipsis.

. Dico secundò: Possibilis est mixtio omnium elementorum, terræ scilicèt, aquæ, aeris, & ignis, ita communitèr Philosophi; licèt quidam dubitent de igne, quia putant ipsum non posse conuenire ad locum mixtionis, nec proindè commisceri alijs elementis.

Probatur conclusio primò experientia, qua videmus virtute siderum terram attenuari in exhalationes; quæ ad mòdum fumi sursum ascendunt, & tremulæ videntur in magnis caloribus supra terræ superficiem, aut domorum fastigia, Aquas rarescere in vaporem, sicque sursum ascendere portiones tùm terræ, tùm aquæ. Exhalationes autē tanquam subtiliores penetrant ad supremam aeris regionem, ignisque confinia; sicq; misceri possunt particulis ignis elementaris, quæ per rapidissimum motum cœlestem sparguntur in aere contiguo. Deindè exhalationes illæ particulis ignis commixtæ rursùs decidunt ad mediam regionem aeris, vt misceantur cùm vaporibus, & posteà resoluuntur in pluuias, grandines, niues, & alię eiusmodi, ex quibus generantur, & nutriuntur plantæ, illisque mediantibus animalia; ergò experientia ipsa conuincit fieri mixtionem omnium elementorum.

Probatur secundò: Nàm mixta resoluuntur in elementa; ergò constat ex ipsorum mixtione; vt enim dicit Aristoteles: *in ea resoluimus, ex quibus constamus.* Declaratur antecedens: Nàm cernimus cadauera humana in puluerem, & humorem diffluere, euaporari in aerem; & quamuis in tali re-

solutione particulæ ignis difficilè recuperare possint pristinam ignis naturam, quia sunt in loco sibi inimico, ideòque facilè suffocantur, vbi per resolutionem è massa mixti erumpunt; Attamen animalia participare de igne suadent spiritus ille ignei, lucidi, & calidi, quibus abundant eorum corpora.

Probatur tertiò, præcipuè de igne: Tùm quia credibile non est elementum ignis manere otiosum in mundo generabili; proindeque oportet, vt conueniat cum alijs ad mixtionem, & mixtorum compositionem; immò Plato sicuti mixtorum soliditatem attribuebat terræ, ita quoque viuacitatem coloris igni adscribebat: Tùm etiam, quia reperiuntur apud nos particulæ ignis permixtæ alijs elementis, vt patet in visceribus terræ magnis incendijs æstuantibus; immò in aquis sulphureis, & bituminosis reperiuntur particulæ ignis, & ex illis erumpunt flammæ, sicut refertur inter alios de illo fonte, qui propè Gratianopolim flammulas aliquando euomit, cuique vicina terra, si paulispèr versetur scintillas emittit: ergò ignis potest misceri cum alijs elementis.

Vt autem radicitùs explicetur, quomodo, & per quam virtutem fiat elementorum mixtio. Notandum est cum D. Thoma, quod sicut in partibus animalis duplex est motus, vnus innatus; quo sanguis deorsum fluit spiritus leuis, & humor biliosus sursum ascendit; alter inditus ab anima, quo sanguis, & spiritus, aliiq; humores mouentur, quo necessitas totius postulauerit; ideòque videmus in deliquij cordis ad eius auxilium sanguinem etiam à pedibus ascendere; & spiritus è capite descendere contra innatam inclinationem: Ita pariter res se habet in elementis; habet enim duplicem motum; vnum innatum, quo grauia deorsum ca-

dunt,

dunt, leuia sursum ascendunt; alterum verò inditum ab astris, quorum virtus est in mundo, sicut anima in corpore: Per hunc secundum motum elementa tendunt, quò publica rerum necessitas vocat, & bonum vniuersi postulauerit. Vndè sicut per hunc motum aqua, & terra licèt grauia sint, attamen sursum attrahuntur; ita existimandum est per virtutem siderum particulas ignis elementaris deorsum trudi, vt possit ex illis cùm vaporibus aqueis, & exhalationibus terrestribus in aere fieri mixtio ad bonum totius vniuersi requisita.

Quæres, vtrùm in omni generatione mixtorum fiat actualis mixtio?

Respondeo, id non esse necessarium; sufficit enim, quod elementa semel misceantur in loco determinato à natura, scilicèt in media regione aeris, vbi natura, veluti omnium elementorum comitia celebrat: Deindè hæc elementa mixta inuicem (scilicèt vapor aquosus, terrestris exhalatio, ignis, & aer) resoluuntur in pluuias, niues, grandines, &c. quæ sunt materia mixtorum. Hinc est, vt obseruat D. Thom. quod aquæ pluuiales sunt crassiores, calidiusculæ, & vaporosæ, quia scilicèt habent aliquid admixtum de igne, aere, & terra exhalatione.

Dico tertiò: Formæ substantiales elementorum non manent in mixto. Ita expressè Diu. Thomas, quem sequuntur communiter Philosophi contra quosdam Medicos, dicentes, elementa de facto manere in mixto, sicut aqua mixta saburræ de facto manet intra spatia illius saburræ.

Probatur primò conclusio ratione fundamentali. Nam in quolibet composito substantiali non est nisi vnica forma substantialis; sed mixtum, v.g. homo est vnicum compositum substantiale; ergò non potest esse in illo nisi vnica forma substantialis;

his: Proindèque formæ elementares non reperiuntur de facto in illo. Minor certa est. Maiorem verò probabimus q. 1. de anima vbi ostendetur, in quolibet composito non esse nisi vnicam formam substantialem.

Probatur secundò: Nàm si mixtum conflaretur ex quatuor elementis in eo formaliter remanentibus, esset ens per accidens. Consequens est falsum; ergò, & antecedens. Probatur sequela: Nàm quod constat pluribus entibus completis, est ens per accidens: Sed mixtum constaret pluribus entibus completis; ergò esset ens per accidens. Probatur minor; quodlibet enim elementum est ens completum, vt de se patet: Atqui mixtum constaret pluribus elementis; ergò, & pluribus entibus completis.

Confirmatur efficaciter. Primò, quia dispositiones ad formam elementi requisitæ non manent in mixto; ergò nec forma elementi: Consequentia patet, quia forma elementi non potest subsistere sine suis dispositionibus. Antecedens verò probatur: Nàm dispositiones, v.g. ad formam ignis requisitæ sunt summus calor, & summa siccitas; Sed in mixto non manet summus calor, nec summa siccitas; quis enim dicat: carnem, v.g. hominis esse summè siccam, & calidam? ergò non remanet forma ignis in mixto, nec proindè formæ aliorum elementorum.

Secundò, impossibile est vt duæ formæ occupēt eandem materiam: Sed si remanerent formæ elementares, duæ formæ occuparent eandem materiam, scilicèt forma mixti, & forma elementi: ergò non possunt remanere formæ elementares in mixto; minor patet. Probatur maior: Nàm formæ substantiales sunt incompatibiles inuicem, & ideò adueniente noua, necesse est veterem recedere.

Ter-

Tertiò,mixtio est vera generatio noui compositi substantialis: ergò necesse est, vt in mixtione corrumpantur composita miscibilia, proindèque recedat eorum forma substantialis. Probatur consequentia: Nàm generatio vnius est corruptio alterius: ergò vt nouum compositum generetur in mixtione, necessè est, vt vetera corrumpantur. Vndè opposita sententia cogitur concedere tria inconuenientia, quæ planè intolerabilia videntur scilicet formam substantialem sine dispositionibus: eandem materiam pluribus formis occupatam, & generationem nouam sine corruptione.

Obijcies primò: Aristoteles dicit guttam aquæ infusam dolio vini non misceri, quia corrumpitur; ergò si elementa corrumperentur, non miscerentur.

Respondeo distinguendo antecedens: Quia corrumpitur, præcisè, nego; quia corrumpitur, itaut ex illa cum vino non resultet nouuum compositum, concedo: Aristoteles enim solùm intendit in præfato casu guttam aquæ non misceri, quia sic corrumpitur, vt in vinum præexistens conuertatur, nihilque de nouò generetur ab aqua, & vino distinctum. Oportet enim, vt dictum est suprà in mixtione, ex miscibilibus corruptis nouum compositum generari, & non vnum miscibile in aliud transire.

Instabis: Aristoteles definit mixtionem, *miscibilium alteratorum vnione*; ergò miscibilia alterantur, & non corrumpuntur.

Respondeo distinguendo antecedens: Mixtio est vnio miscibilium alteratorum, alteratione tantum accidentali, & propriè dicta, nego; alteratione etiam substantiali, & latè sumpta, concedo: Aliquando enim alteratio sumitur pro corru-

ruptione substantiali, vt cùm dicimus vinum alterari, quando degenerat in acetum, sumentes alterationem lato modo pro ipsa corruptione substantiali. Aristoteles in præfata definitione sumit hoc secundo modo alterationem pro corruptione substantiali.

Obijcies secundò: Mixtum est magis compositum, quàm elementum; ergò plures habet formas substantiales, scilicèt quatuor elementares, & suam propriam.

Respondeo negando consequentiam; Mixtum enim dicitur magis compositum, non quidem ob pluralitatem formarum substantialium, sed quia eius forma facta est ex destructione aliarum per commixtionem, & est quid medium inter elementa, eiusque materia coaugmentatur ex materijs plurium elementorum; & demùm quia continet omnes quatuor qualitates elementares, vt statim dicetur.

Obijcies tertiò: Ex mixto educuntur elementa, vt patet in corruptione cadaueris humani: ergò erant in illo.

Respondeo distinguendo consequens. Erant in illo actu, & formalitèr, nego: in potentia, & virtualitèr, concedo. Solutio patebit ex dicendis.

Instabis: Atqui etiam continentur actu; ergò nulla solutio. Probatur antecedens: Nàm ex cadauere, v.g. humano separatur aqua, sed illa aqua de nouò non generatur, ergò erat formalitèr in cadauere. Maior patet experientia. Minor probatur: Nàm nulla apparet causa, quæ de nouò illam aquam producat, vt dum in combustione cadaueris, vt caloris extrahitur aqua, sicut, & ex lignis recentibus quænam assignari potest ratio illius aquæ distillantis?

Re-

Respondeo negando antecedens: Ad probationem, nego minorem, quòd scilicèt aqua illa de nouò non producatur. Dum autem quæritur, quæ sit causa productiua illius aquæ, respondeo eandem esse, quæ destruit cadauer, in cadauere enim, vt in omni mixto, quamuis non sint formæ elementares, sunt tamen partes aliquæ, quibus aliquod elementum maximè dominatur, & qualitates illius elementi ita vigent, vt expulsa forma mixti, quæ continebat tales qualitates in officio, & mediocritate, de facili fiat reditus ad cognatum elementum; vt in ossibus terra dominatur, ignis in spiritibus subtilioribus, aqua in phlegmate, aer in vaporibus conclusis intrà massam sanguinis. Vndè facta dissolutione corporis animalis, solutoque vinculo, facillimè partes istæ redeunt quælibet ad proprium elementum: Cuius quidem reditus causa illi tribui meritò potest, a quo forma mixti, quæ qualitates elementares in officio continebat, expellitur; sicut causa ruinæ domus, & lapidum casus censetur, qui fulcientem columnam subtrahit.

Dico quartò; Formæ elementares non continentur eminenter in mixto, sed solùm tanquam extrema in medio.

Probatur cõclusio: Nàm forma mixti, quamuis nobilior, non potest elicere ipsas operationes elementares; vt sunt comburere, & summè frigefacere; ergò continet eminenter formas elementares; sed solùm quasi mediocritèr, inquantùm scilicèt mixtum est aliquid medium inter elementa, vt caro est media inter terram summè siccam, & aquam summè fluidam.

Dico quintò: Qualitates elementares manent formalitèr in mixto, temperatæ tamen, & ad mediocritatem redactæ. Ita Diu. Thomas; prim.

part.

part. quæstion. 79. art. 4. & alijs in locis.

Probatur facilè conclusio; Tùm ex ipso sensuū testimonio, quibus cernitur aliquid humidi, sicci, frigidi, & calidi in rebus mixtis: Tùm ex signo, quia qualitates illæ inter se pugnant, quamuis fractis viribus non possint sese destruere; sic enim calor naturalis in animali depascit humidum, & humidum temperat caloris actiuitatem, nec dubium est aliquid frigoris esse in animali, quo nimia caloris actiuitas coerceatur: Quamuis autem in omni etiam minima parte mixtorum videantur esse quatuor qualitates, attamen quædam partes sunt, in quibus vna illarum magis dominatur, sed rursùs alia contraria dominatur in alijs partibus; Sicq; dum omnes istæ partes tantùm agunt, quantùm repatiuntur, fit quædam virium æqualitas in qualitatibus, quæ solet vocari temperamentum. Si autem aliqua nimis præualeat; turbat eiusmodi temperamentum, & consumit cæteras. Hæc causa est morborum, ac morbis in animalibus.

Objcies: Contraria non possunt se pati in eodem subiecto: Sed qualitates elementares, scilicèt calor, frigus, humiditas, & siccitas sunt contrariæ; ergò non possunt se pati in mixto.

Respondeo distinguendo maiorem: contraria non possunt se pati in eodem subiecto, si sint in gradu intenso, concedo, si sint in gradu remisso, nego. Tunc enim, se habent sicut fortissimi Duces, qui post acerrimum prælium fractis vtrinq; viribus necessaria pace confœderantur, donec alterutor vires reparauerit.

AR.

ARTICVLVS TERTIVS.

De Condensatione, & Rarefactione.

AD rerum generationem maximè concurrunt condensatio, & rarefactio: Sic enim ignis comburens puluerem in ferrea bombardæ fistula conclusum ipsum dilatat,& rarefacit,adeò vt magno impetu repulso obice erumpat: Sic aqua dum resoluitur in vaporem, extenuatur,& rarefit: rursùsque vapor, vt resoluatur in aquam addensatur. Duplex autem est rarefactio (& idem proportionaliter dicendum de condensatione) vna propria & secundùm rei veritatem: quando idem corpus, nullo alio subintrante, diffunditur ad maius spatium, vt idem aer in ampulla vitrea clausus, dum calescit, dilatatur, absq; eo, quòd aliud corpus in ipsum subintret. Altera rarefactio impropria est, dum scilicèt vnum corpus intumescit, eò quòd aliud subtilius eius poris sese insinuet; vt dum crusta panis aquæ infusa, ebibendo humorem tumescit, & dilatatur. De prima solùm hìc agimus, de quâ duo quæruntur. Primò, quid sit. Secundò, quomodo fiat.

Dico primò: Rarefactio est motus, quo corpus sese magis explicat,& ad amplius spatium diffunditur; E contra verò condensatio est motus, quo se ad minus spatium colligit. Vndè Aristot. definit rarum. *Quod habet parum de materia sub magnis dimensionibus:* densum verò, *Quod habet multum materiæ sub paruis dimensionibus.* Sic videmus parũ thuris resolutum in fumos ita dilatari, vt totã aulam impleat: E cõtra verò vapor diffusior in alẽbico, ita condensatur, vt in paucas guttas distillet.

DICO

Dico ſecundò: Rarefactio non fit aut per formationem, aut per dilatationem pororum vacuorum: aut per aduentum nouarum partium quantitatiuarum, aut per acquiſitionem tantùm maioris vbicationis; ſed per aduentum nouæ qualitatis, quæ dicitur *raritas*. Similitèr condenſatio fit per aduentum nouæ qualitatis oppoſitæ, quæ dicitur *denſitas*. Ita docet D. Thomas cum Ariſtotele 1. de gener. lect. 14. & 7. Phyſ. t. 21.

Probatur prima pars: Aliàs enim daretur vacuum intra illos poros, v. g. ſi dum aer concluſus in ampulla vitrea rareſcit, pori eius dilatantur, cùm nullum aliud corpus poſſit ſubintrare, quia nulla patet via, nec datur in mundo elementari corpus aere ſubtilius, quod poſſit poros eius, ſi quos haberet, ſubintrare, neceſſe eſt, vt illi pori remaneant vacui.

Dices: Vacuum intra poros, quia non eſt notabile, non eſt contra naturæ inclinationem; ergò rarefactio poterit commodè per productionem nouorum pororum, aut dilatationem præexiſtentium explicari. Probatur antecedens: Nàm ſicut corpus noſtrum grandia quidem vulnera, vt ſibi nociua refugit; tenuuia verò foramina per cutem diſperſa, quibus ſudor, & fuligines erumpunt, non abhorret, ſed requirit: Ita quoque natura vacuum notabile fugit, at verò minimum, quale eſt intra pòros, non abhorret, ſed requirit tanquàm viam, qua vnum corpus aliud poſſit permeare.

Sed contrà: Nàm vt ſuprà arguebamus agendo de vacuo, ſic ſe habent particulæ componentes aerem adinuicem, ſicut aer ſe habet ad alia corpora: Amant enim mutuam vnionem, & abhorrent ab omni eo, quòd illam turbaret; ergò ſicut aer pati non poteſt vacuum inter ſe, & aliud corpus,

sed magno impetu confluit ad illud impediendum; ità particulæ aeris vacuum inter se pati non possunt, sed statim confluerent ad illud impediendum: præcipuè cùm nulla vi retineantur. Et vrgetur magis hæc ratio: Nàm in vasculo probè clauso, dum ad calorem rarescit aer inclusus, tanto impetu dilatatur, vt vasculum, si sit fragile, rumpat: non est autem credibile id effici, vt augeatur vacuum in poris; tantoque conatu, ac dispensio, sine ratione, sine necessitate admitti hunc naturæ hostem intra aeris particulas; ergò rarefactio non fit per dilatationem pororum vacuorum.

Nec valet exemplum allatum de corpore animalis, à grandioribus vulneribus abhorrente, tenuuia verò foramina, quæ *pori* dicuntur, exigente: Falsum enim est quod quantùm est de se corpus abhorreat siue à magnis, siue à paruis foraminibus, modò sint secundùm naturam: Vndè non solùm patitur, sed etiam exigit tenuuia foramina in cute, quibus humor superfluuus exsudet; & grandiora, vt patet in ore, naribus, &c. at verò communi conspiratione omnia refugiunt vacuum siue parua, siue magna, quæque pro suo modulo, tanquàm vnitatis, qua cuncta gaudent, interturbatorem; vndè nec minima, nec maiora corpora ipsum pati possunt.

Probatur secunda pars, scilicèt rarefactionem non fieri per aduentum nouarum partium quantitatiuarum: Tùm quia illa sententia confundit rarefactionem cum augmentatione, quæ definitur, acquisitio nouarum partium: Tùm quia noua pars quantitatis non posset aduenire nisi simul adueniat noua portio materiæ; vndè vt crescat puer, necesse est, vt simul cum quantitate nouam acquirat materiam: Sed in rarefactione non acqui-

quiritur noua materia, vt patet; ergò nec nouã pars quantitatis: Tùm demùm, quia noua pars quantitatis adueniens non haberet, vbi subiectaretur, omnes enim portiones substantiæ sunt occupatæ sua quantitate; ergò non potest recipi in partibus illis substantiæ; cùm repugnet duas partes quantitatis inesse simul eidẽ portioni materiæ.

Probatur tertia pars. Nàm maior vbicatio supponit maiorem extensionem, & dilatationem; ergò priùs est corpus habere raritatem, per quam dilatetur in se ipso, quàm diffundi ad maiorem vbicationem: proindèq; vbicatio non est ipsa raritas, nec primarius rarefactionis terminus, sed solùm aliquid ex raritate, & rarefactione consequens.

Probatur quarta pars, scilicèt rarefactionem, & condensationem fieri per aduentum nouarum qualitatum quarum officium est dilatare, vel constringere partes quantitatis in ordine ad locum. Probatur, inquam. Primò, ex destructione aliarum sententiarum. Secundò, quia raritas, & densitas sunt qualitates: ergò rarefactio, & condensatio fit per aduentum talium qualitatum; Consequentia patet. declaratur antecedens, quod est expresse Aristotelis, & D. Thomæ, reponentium raritatem, & densitatem inter qualitates tertiæ speciei; sicut enim dispositio partium quantitatiuarum secundùm terminationem, constituit qualitatem, quæ dicitur figura: Sicut dispositio earundem partium in superficie, itaut quædam emineant, quædam deijciantur, constituit aliam qualitatem, quæ dicitur asperitas, & lenitas: Sicut firmitas earundem partium constituit qualitatem, quæ dicitur durities: Ita compressio, & dilatatio, seu maior, vel minor explicatio partium quantitatiuarum rationabilitèr constituere pos-

 nun-

nuntur quamdam qualitatem, quæ vocatur raritas, & densitas. Neque in hoc aliquid repugnans intellectui, aut durum videtur, vt concipiamus qualitatem ita à natura comparatam esse, vt partes suas modò magis, modò minus exerat, & explicet, ac ad latiùs spatium diffundat; non per intrusionem aliarum partium, aut per vacuitatum formationem; sed præcisè per nouam dispositionem, seu qualitatem quantitati propriam: Quemadmodum fit modò mollis, modò dura, per aliam qualitatis speciem, quæ durities, & mollities appellatur.

Obijcies: Per rarefactionem augetur extensio localis; ergò, & quantitas; proindèque rarefactio producit nouam quantitatem.

Respondeo distinguendo consequens; augetur quantitas entitatiuè, nego; explicatiuè: concedo; idest, nulla quidem noua entitas quantitatis aduenit per rarefactionem, sed solùm illa, quæ præexistebat, magis explicatur, & diffunditur: Plura alia argumenta referri possent, vt quòd quantitas minor per rarefactionem fit æqualis maiori, quòd acquirit maiorem superficiem, &c. Sed quia hæc omnia soluũntur iam data solutione, inutile esset ea fusiùs prosequi.

ARTICVLVS QVARTVS.

De Actione, & Reactione.

IN mixtione fit quidam contrariarum qualitatum in se inuicem pugnantium conflictus, qui dicitur *actio, & reactio*. Vndè postquàm egimus de mixtione, agendum est de actione, & reactione. Circa illam tria quæruntur; Primò vtrùm dari

ri poſſit actio inter ſimilia. Secundò, vtrùm ad actionem actiuitas agentis debeat eſſe maior reſiſtentia paſſi: Tertiò, vtrùm omne, quod agit, agendo repatiatur.

Dico primò: Simile non agit in ſimile formaliter vt ſimile. Ità communiter Philoſophi. Vndè concluſio Illa iam tranſijt in axioma.

Probatur: Tùm quia omne agens intendit producere ſibi ſimile; ergò ſi inueniat iam productum, non agit in ipſum: Tùm quia actio eſt quædam pugna, quæ non fit niſi inter contraria, & diſſimilia: Tùm demum quia ſimile nihil poteſt producere in ſimili; habet enim id quod illi dare poſſet.

Obijcies primò: Calidum vt quatuor agit in calidum vt duo: Sed duo illa calida ſunt ſimilia; nam conueniunt in eadem qualitate, ſcilicèt calore; ergò ſimile agit in ſimile.

Reſpondeo diſtinguendo maiorem: Sunt ſimilia ſecundùm ſpeciem qualitatis, concedo; ſecundùm gradum, & perfectionem in illa qualitate, negò. Vndè mirum non eſt, ſi vnum agat in aliud, vt ipſum reddat ſibi ſimile ſecundùm gradum, & perfectionem.

Inſtabis: Idem videtur agere in ſe ipſum; ergò à fortiori aget in ſimile. Probatur antecedens; nam qualitas in antiperiſtaſi: (ideſt quando obſidetur à ſuo contrario) vires ſuas auget, & ſe ipſam roborat; vt calor ſtomachi in hyeme obſeſſus ab externo frigore, ſeipſum auget; & loca ſubterranea, quantò magis terræ ſuperficies friget, tantò magis calent, propter eandem rationem; eò, quòd ſcilicèt calorem illis incluſus, vt fortius reſiſtat frigori, ſeipſum roborat, & intendit.

Reſpondeo negando antecedens: Ad probationem reſpondeo, in antiperiſtaſi ſæpè non augeri

qualitatem obsessam, sed solùm magis vniri, & concentrari. Natura enim cuilibet inspirat fugam inimici: Vndè calidum dum obsidetur à frigido, magis intra se colligitur, inquantum extrema fugientia inimicum magis concentrantur, vt fortiùs resistant; nam virtus vnita fortior est, quàm dispersa. Contingit tamen aliquando per accidens in antiperistasi augeri qualitatem non quidem à seipsa: sed quia vna pars aliquando est intensior altera; vndè partes intensiores intendunt alias. Sic in hyeme cum frigus circumdat corpus nostrum, spiritus vitales quos in membra cor effundit, fugientes inimicum frigus, à partibus externis retrahuntur ad stomachum, & viscera, veluti ad arcem caloris; vndè cum sint calidissimi, calefaciunt magis stomachum, & viscera: In æstate autem calor externus aperit poros, & aduocat spiritus calidos sibi similes, qui liberiùs erumpentes relinquunt partes interiores languentes, & minùs calentes. Vndè dicit Hippocrates, quòd hyems iuuat digestionem; in æstate autem stomachus est minus ciborum patiens. Et hæc etiam ratio est cur Septentrionales nationes sunt voraciores, Meridionales verò sunt ciborum parciores; nam in illis viget frigus, ideòque calor stomachi maior est; in istis verò viget calor externus, qui trahendo spiritus relinquit stomachos debiliores. Similitèr, idem contingit in visceribus terræ; Nam per hyemem exhalationes calidæ, quæ vi Solis iam trahebantur, à frigore superueniente; & constringente terræ superficiem coercentur, & captiuantur intra terræ viscera, in quibus collectæ calefaciunt aerem inclusum in cauernis terræ, & aquas profundiorum puteorum: At verò per æstatem facilè erumpunt, & ideò relinquunt viscera terræ in sua natiua frigiditate.

Non

Non est prætereà prætermittendum res omnes ità à natura comparatas esse, vt dum opprimuntur, & in extremis versantur, tunc facto conatu quidquid virium habent exerant, & excitent: Sic videmus iamiam extinguendas flammas vehementiùs eniti, & antequàm pereant quasi collu-ctari aduersus mortem suam; ignem in frigidissimis hyemis diebus acriorem esse; calorem naturalem humoribus oppressum in animalibus irritari, & fieri vehementiorem; vndè fit febris, quæ nihil aliud esse videtur, quàm calor naturalis irritatus, & vehementiùs accensus ad debellandum humorem noxium: Id igitur in causa esse potest, cur in antiperistasi qualitas obsessa intendatur; quia scilicèt cum opprimatur à suo contrario, quidquid virium habet colligit, excitat, & adhibet ad sese tuendum: Ideòque fortiùs agit, & intensior apparet, quia torpentem antea virtutem suam magis excitat, & exerit.

Obijcies secundò: Densitas iuuat ad agendum; ergò simile potest agere in simile, si sit densius illo, vt ferrum calidum vt quatuor calefacere stuppam etiam calidam vt quatuor.

Respondeo distinguendo antecedens: Densitas iuuat ad agendum velociùs, & constantiùs, concedo, ad agendum aliquid maius, & intensius, nego: idest densitas non dat maiorem vim, non enim est qualitas actiua, sed facit, vt promptiùs, & firmiùs virtus actiua producat effectum sibi proportionatum. Vndè nego quod ferrum densum calefaciat stuppam sibi similem in calore; Quid enim in illa produceret? Non calorem, vt quatuor, quem stuppa iam habet; nec calorem vt quinque, quia cum nemo det, quod non habet, ferrum calidum vt quatuor non potest producere calorem vt quinque.

Instabis: Etiam densitas dat vires agendi fortiùs: ergò nulla solutio: Probatur antecedens: tùm in radijs, Solis, qui conglobati, & addensati in speculo caustico comburunt, quod dissipati in aere facere non possunt: Tùm in speculo communi, in quo lux Solis recepta, propter eius densitatem reuibratur, & auget lumen aeris vicini: Tùm demùm in ferro candenti, quod comburit; quia densum est; cum tamen lignum quantumuis calidum comburere non possit, quia rarum est.

Respondeo negando antecedens: Ad probationem primam, respondeo, radios in speculo caustico non esse propriè densiores, sed intensiores, quàm sint in aere: vndè fortiùs calefaciunt; Cum enim lux non sit corpus, sed qualitas, propriè non addensatur, sed solùm intenditur. Ratio autem cur lux in speculo caustico fiat intensior est, quia Sol (sicuti, & omnis causa) agit, & illuminat secundùm dispositionem subiecti; Chrystallus autem globosa speculi caustici est magis disposita ad lucem, quia centrum illius per plures lineas aspicitur, & illuminatur à Sole lux enim Solis proijcitur per lineam rectam ad superficiem corporum, ita tamen vt possit radius refrangi, & obliquari: Vndè in chrystallo globosa omnes radij ad superficiem vibrati refranguntur ad centrum, quod proindè pluribus vijs illuminatur, ideòque recipit maiorem lucem, potestque fortiùs illuminare vicinum aerem, & illum calefacere. Quamquàm planè admirabile sit lucem Solis beneficio eiusmodi speculorum tantas vires recipere, vt præ omnia fornace longè vehementior, v.g. modò ligna inflammet, sed etiam solidissima metalla dissoluat; visa enim sunt quædam specula lucem Solarem ita intensam reciprocarè, vt intra breuissimum temporis spatium, etiam ferrum liquefaciãt.

Ad

Ad secundam respondeo, speculum magis de lumine recipere, quàm aerem; propter maiorem dispositionem, nam vt insinuat D. Thomas 3. meteor. lect. 6. maior conatus illuminationis fit in termino opaco, quàm in medio perspicuo: Vndè speculum plumbo opaco terminatum est aptissimum ad recipiendam lucem, quam proindè longè copiosiùs recipit, quàm aer perspicuus, ideòq; potest eam reciprocare, & reuibrare versus aerem; sicut in foco lamina ferrea parieti affixa longè vehementiorem calorem ab igne recipit, quem reuibrando vehementiùs calefacit, Adde præterea speculum repræsentare Solem, & fieri veluti alterum Solem intentionaliter; ideòq; potest illuminare sicut verus Sol, quamuis non ita efficaciter; quemadmodum videmus, quòd si corpus viride apponatur speculo, color viridis repræsentatus in speculo producit aliquid viriditatis ad loca circumstantia.

Ad tertiam respondeo, in ferro candenti plures esse ignis particulas, vt patet ex scintillis erumpentibus ex ipso: Vndè mirum non est, si possit comburere: At verò lignum non potest admittere intra suos poros istas ignis particulas, nisi simul ignoscat.

Dico secundò; Actiuitas agentis debet esse maior resistentia passi, non quidem resistentia actiua, sed passiua.

Conclusio supponit duplicem resistentiam, passiuam scilicèt, & actiuam: Resistentia passiua est, quæ fundatur in qualitate minimè quidem actiua, sed maximè resistitiua, vt est siccitas, & frigiditas terræ, quæ licèt minimè agat, pertinacissimè tamen resistit. Resistentia verò actiua est, quæ fundatur in qualitate maximè actiua, quæ consumando aduersarium suum non sinit ipsum

agere, vt dum hydria aquæ inijcitur in fornacem carbonariam, calor ignis prius consumit aquam quam notabiliter aqua illa possit agere. Vnde calor ille dicitur resistere actiuè, idest, destruendo aduersarium. Hoc posito.

Probatur facilè conclusio: Nàm actio est veluti victoria per quam agens frangit, & superat pertinaciam, ac resistentiam patientis; ergò plus debet agere, quàm passum resistere; proindèque necesse est actiuitatem agentis esse fortiorem resistentia patientis.

Dices: Sequeretur ex hac conclusione aquam non posse agere in terram; nam aqua est tantùm mediocriter actiua, terra verò maximè resistitua: ergò aqua non potest vincere resistentiam passiuam terræ.

Respondeo negando sequelam: Nàm minor actiuitas aquæ potest suppleri per maiorem quantitatem: vt dum in fluuio integro paruæ particulæ terræ miscentur, paruitas terræ debilitat eius resistentiam, & magna copia aquę supplet minorem eius actiuitatem: Sicuti, & propter eandem rationem durissima rupes cauatur à guttis aquæ frequentissimè cadentibus, numero supplente debilitatem agentis.

Dico tertiò: In mutuo conflictu agentis, & patientis, necesse est vt agens repatiatur à passo, modò adsint duæ conditiones; prima est, vt vtrumque sit approximatum; secunda, vt vtrumque sit capax qualitatum alterius.

Probatur conclusio: Tùm experientia, qua videmus aquam infusam prunis ardentibus eas quidem extinguere, sed tamen ab illis repati, inquantùm calefit, & soluitur in vapores ab illarum calore: Tùm etiam ratione; nam intantùm aliquid agit, inquantùm est in actu, intantùm

verò

verò patitur, inquantùm est in potentia; ergò si agens sit in potentia ad qualitates patientis, & sufficientèr sit approximatum, necesse est, vt ab illo patiatur, recipiendo aliquid de eius qualitatibus.

Dices: Astra agunt in hæc inferiora, nec tamen ab illis patiuntur. Similiter ignis comburit stuppam, & tamen nihil ab ea patitur.

Respondeo ad primum, Astra non esse capacia qualitatum sublunarium; deindè maximè distant à sublunaribus; vndè nihil ab illis repatiuntur.

Respondeo ad secundùm, stuppam non agere in ignem, quando paulisper ab illo distat, quia cùm sit minimè actiua, non potest agere in aliquid remotum; si tamen stuppa proijciatur in ipsum ignem, illum paulispèr extinguit secundùm partes sibi viciniores, quamuis statim victa ab igne consumatur.

Instabis: Vel agens est fortius passo, vel non: Si fortius; ergò non patitur ab illo, quia pati, & vinci debilioris est: Si est debilius; ergò non potest agere in ipsum, quia debilius non agit in fortius.

Respondeo agens esse fortius in qualitatibus actiuis, sed debilius in resistitiuis; vndè propter robur qualitatum actiuarum agit, & vincit; sed propter debilitatem qualitatum passiuarum aliquatenùs succumbit, & repatitur; hoc enim mirabile temperamentum datum est ipsis rebus à natura, vt quæ sunt maximè actiua, sint minimè resistitiua: Sic calor omnium qualitatum actiuissima minimè resistit: E contra verò frigus, & siccitas minimè agunt, sed maximè resistunt; vndè terra frigida, & sicca pertinacissimè resistit, vt patet in cinere, qui durat inter maximas flammas: At verò ignis, quia sūmè calidus, ideòq; actiuissimus,

est minimè resistitiuus; vndè nisi per accidens vires recipiat ex densitate suæ materiæ, vt dum est in carbone, facilè dissipatur: Nàm flamma licèt sit capax integras vrbes incendendi, minimo tamen flatu extinguitur, dum à crassiori materia separatur.

QVÆSTIO TERTIA.

De Rebus genitis.

HActenùs egimus de generatione, & motibus ipsi deseruientibus: Nùnc agendum est de eius termino, seu de rebus genitis. Res autem genitæ sunt, vel elementa, vel mixta ex elementis. Mixta verò alia sunt perfecta, vt homo, & planta, in quibus perfectissimè elementa miscentur, itaut nonnisi per varias resolutiones possint redire ad naturam elementi. Alia mixta sunt imperfecta, in quibus scilicèt duo, vel tria elementa ita sociantur, vt facillimè dissoluantur, sicut patet in niue, grandine, &c. Alia verò mixta tenent medium locum, nec enim ita sunt perfecta, vt priora, nec ita imperfecta, vt posteriora: Eiusmodi sunt metalla, & mineralia. De his omnibus agemus quatuor articulis; quorum primus erit de elementis; Secundus de mixtis perfectis; Tertius de imperfectis, seu meteoris; Quartus verò de mixtis, quæ medium tenent locum, scilicèt de fossilibus, & metallis.

AR-

ARTICVLVS PRIMVS.

De Elementis, ex quibus fit mixtio.

ELementum definitur: Corpus simplex, ex quo mixta fiunt, & in quod resoluuntur. Dicitur *simplex*, non quòd careat materia, & forma, sed quia non constat ex alijs corporibus inuicem mixtis, & duas solùm habeat ex primis qualitatibus. Circa elementum hoc modo sumptum tria quæruntur. Primò, quotuplex sit: Secundò, quale sit, seu in quo gradu habeat primas qualitates: Tertiò, vtrùm vnum elementum ex alio generari possit.

Dico primò: Quatuor sunt elementa, ignis, aer, aqua, & terra. Conclusio est communis, quam probauimus 2. p. q. 3. rationibus desumptis ex motu, & situ corporum.

Probatur tamen præterea: Nàm tot sunt elementa, quot sunt combinationes primarum qualitatum scilicèt caloris, frigoris: humiditatis, & siccitatis: Sed quatuor sunt combinationes primarum qualitatum; ergò, & quatuor elementa; Maior patet: Nàm primæ qualitates sunt proprietates elementorum; vndè iuxta variam earum combinationem variantur elementa. Minor verò probatur: Nàm quatuor primæ qualitates ita combinari possunt, vt calor sit, vel cum siccitate, & sic constituit elementum calidum siccum, scilicèt ignem: vel cum humiditate, & sic constituit elementum calidum humidum, scilicèt aerem, vel vt frigus sit cum humiditate, & sic constituit elementum humidum frigidum, scilicèt aquam, vel demùm vt idem frigus sit cum siccitate, & sic constituit ele-

men-

mentum frigidum siccum, scilicèt terram. Præter has omnes combinationes aliæ dari non possunt: Nam frigus cum calore, aut humiditas cum siccitate non possunt sociari in corpore simplici, sed solùm in mixtis.

Dices; Non datur elementum ignis; ergò non sunt quatuor. Probatur antecedens: Nàm vbi esset sedes illius elementi?

Respondeo negando antecedens: Ad probationem respondeo, quosdam putasse elementum ignis esse intra terræ viscera propter subterranea incēdia, sed hoc est falsum, tùm quia res calidæ sunt leues, ideòque non possunt naturalitèr quiescere intra terram grauem; Tùm quia si ignis sit conclusus intra terræ viscera: vel suffocatur, vel si vires sufficiant, violentèr erumpit; ergò non est ibi tanquàm in centro, & elemento suo: vndè Poetæ finxerunt; Vulcanum Iouis filium, fuisse violentè de cœlo ad terras deiectum, ex quo casu claudus effectus esset; vt indicarent ignem Vulcani nomine adumbratum, habere cœlestem regionem pro patria, à qua dum violenter ad terram detruditur, est quasi in exilio, & in aliena materia, hostilique regione instabilis; veluti claudicare videtur. Ideòque dicendum est sedem ignis esse infra cœlum Lunæ, sicut probauimus agendo de situ elementorum; nec tamen proptereà ibi videtur propter nimiam raritatem: Nàm flammæ in materia rarissima, etiam apud nos, vix videntur: nec comburit aerem, quia aer non est facilè combustibilis, vt patet in flamma lucernæ, quæ comburit oleum, & non aerem propinquum.

Dico secundò: Primæ qualitates ita distribuuntur in elementis, vt ignis sit summè calidus, & siccus; terra summè frigida, & citra summum sic-

ca;

ca; aqua summè humida, & citra summum frigida; aer verò citra summum calidus, & humidus.

Probatur prima pars; Et in primis, quòd ignis sit summè calidus, patet tùm sensu, tùm quia elemento nobilissimo, & actiuissimo debetur nobilissima, & actiuissima qualitas, sed calor est omnium qualitatum elementarium actiuissima, & nobilissima; ergò calor summus debetur igni: Tùm quia ignis est propinquior fonti caloris, id-est, cœlo, & astris ergò debet esse inter elementa calidior. Quòd autem sit summè siccus, probatur: quia calor est maximè desiccatiuus, inquantùm consumit, & euaporare facit humidum, vt patet, dum pannus humidus expanditur ad ignem, ergò sicut ignis abundat calore, ita, & siccitate.

Probatur secunda pars, terram scilicèt esse sūmè frigidam, & citra summum siccam: In primis quòd sit frigida in summo, probatur; tùm quia est remotissima à fonte caloris scilicèt cœlo, & Sole: Tùm quia est grauissima, ac densissima: frigus autem est causa densitatis & grauitatis. Quòd verò sit sicca citra summum, probatur: Nàm frigus non est ita desiccatiuum sicut calor: non enim consumit humiditatem, sed solùm eam veluti congelat, & coagulat: ergò frigus terræ non tantùm ipsi confert siccitatis, quantùm calor confert igni, proindeque non est summè sicca.

Dices: Siccum est quod facilè continetur proprijs terminis, & difficilè alienis: sed terra faciliùs continetur proprijs terminis, ignis verò sese accommodat faciliùs alienis: ergò ignis non est ita siccus sicut terra.

Respondeo terram facilè contineri proprijs terminis, quia est densior igne, & magis coagula-

ta,

ta, ignis verò faciliùs sese accommodat alienis terminis propter summam raritatem, non verò propter minorem siccitatem.

Probatur tertia pars, aquam scilicèt esse summè humidam, & citra summum frigidum: In primis quòd sit summè humida suadetur, quia est humidior aere; ergò est summè humida. Probatur antecedens: Tùm quia videmus aerem magis desiccare. Nã panni humidi ad aerem explicati desiccãtur: Tùm quia calor consumit humiditatem; ergò cùm aer habeat aliquid de calore, minùs habet de humiditate: Tùm demùm quia ignis desiccando aquam priùs illam vertit in aerem, ergò signum est humiditatem aeris esse siccitatis viciniorem, ac proinde minorem quàm aquæ. Quòd verò aqua sit mediocritèr frigida, probatur. Tùm quia est minus frigida, quàm terra; minùs enim distat à fonte caloris, scilicèt à cœlis: Tùm quia frigus in summo congelat aquam; ergò si aquæ naturalitèr esset summè frigida, naturalitèr esset congelata.

Probatur quarta pars, aerem scilicèt esse mediocriter calidum, & humidum: Quia est minùs calidus, quàm ignis, & minùs humidus quàm aqua; vt iam ostensum est: ergò est tantùm mediocriter calidus, & humidus. Vnde facilè recipit impressiones aliorum elementorum, vt in hyeme sit frigidus, in æstate calidior. Hæc autem omnia intelligenda sunt secundùm naturalem dispositionem elementorum in sua puritate consideratorum: Nam ab extrinseco istæ qualitates possunt alterari, vt terra frigida calefit à Sole, & aqua humida extemporaneam siccitatem recipit à frigore nimio, dum congelatur: Immò vix apud nos reperitur aliqua pars elementi in sua naturali dispositione: Cùm enim regio quàm incolimus, sit regio mixtorum, in quibus elementa-

res

res qualitates debent eſſe temperatæ, ne talis temperies turbaretur ab elementis, oportuit in illis mitigari, & temperari natiuas qualitates, ſaltem ea parte, qua incoluntur à mixtis, vt faciliùs, & connaturaliùs domicilium illis præberent. Et ideò videmus aquam, præcipuè maris, terreſtri craſitie permixtam eſſe, aerem aqueis vaporibus, & puluere terreſtri oppletum eſſe, terram humiditate aquea ſaturari, & igneo calore foueri.

Obijcies contrà totam precedentem doctrinam Ariſtotelem dicentem, quòd ignis eſt magis calidi, quàm ſicci: aer magis humidi, quàm calidi, aqua magis frigidi, quàm humidi: & terra magis ſicci, quàm frigidi.

Reſpondeo Ariſtotelem in hac authoritate diſtribuere qualitates elementares non ſecundùm gradum intenſionis, ſed ſecundùm virtutem agendi, & reſiſtendi. Ignis enim magis agit, & reſiſtit per calorem, quàm per ſiccitatem: aer magis agit & reſiſtit per humiditatem, quàm per caliditatem, aqua magis agit, & reſiſtit per frigiditatem, quàm per humiditatem: terra demùm magis agit, & reſiſtit per ſiccitatem, quàm per frigiditatem, vndè cineres in fornace, quamuis calidiſſimi, non vincuntur ab igne propter ſiccitatem terreſtrem pertinaciter reſiſtentem.

Quæres, cur iſtæ qualitates dicantur primæ, & vtrùm ſint radices omnium qualitatum, quæ ſunt in mixtis.

Reſpondeo ad primum dici primas qualitates, quia ſunt qualitates primorum corporum, & prima principia generationum, & corruptionum.

Reſpondeo ad ſecundum ex D.Thom.Opuſcol. 24. diſtinguendum eſſe in mixtis duplicem qualitatum ordinem, quædam enim ſunt altiores, & nobiliores, in quibus ſcilicèt mixta ſuperant ele-

elementa; eiusmodi sunt proprietates gemmarum, herbarum, mineralium, & animantium; vt quod magnes attrahat ferrum, saphirus constringat sanguinem, adamas exhilaret hominem, Rhabarbarum purgibilem, fœniculum serpentibus senectam auferat, & visum acuat, aurum lætificet cor, &c. tales qualitates sine dubio non resultant à primis, nisi forte dispositiuè, inquantùm requiritur certum temperamentum primarum qualitatum in gemmis, herbis, & animantibus, vt possint recipere suam formam cum eiusmodi proprietatibus; Vndè proximè quidem oriuntur à forma mixti, quæ suas quoque proprietates habere debet, tantò excellentiores, quantò suprà elementares formas altiùs essurgit, ideòque animalia, quorum forma elementaribus longè antecellit, nobilissimas quoque qualitates sibi proprias ab ipsa dimanantes habent, scilicèt sensus tùm internos, tùm èxternos, & appetitum. Originalitèr verò hæ nobiliores qualitates, vt virtutes gemmarum, herbarum, mineralium, animaliùmque trahi dicuntur à sideribus per intelligentiam motricem applicatis, & cum sapienti ordine gyratis. Aliæ verò qualitates sunt magis materiales, & communes omnibus mixtis, vt sapor, grauitas, leuitas, &c. & illæ oriuntur à primis qualitatibus tanquàm earum appendices, & pedisequæ, ita ut calor causet raritatem, subtilitatem, leuitatem, puritatem, acrimoniam, &c. frigus verò dat grauitatem, densitatem, impuritatem, inertiam, &c. siccitas verò præcipuè iuncta frigori, dat soliditatem, duritiem, inflexibilitatem, &c. humiditas dat mollitiem, flexibilitatem, figurabilitatem, &c. Deindè ex varia primarum qualitatum mixtione pullulant infinitæ aliæ, vt sapores, odores, &c. Quantū ad colores

lores mixtorum videntur ita causari ab elementis, vt terra det nigredinem, præcipuè euaporato humido, vt patet in carbonibus terrestribus. Aqua, & aer dant albedinem; quamuis enim de se nullius sint coloris, mixta tamen naturalitèr albescunt, vt patet in niue, & spuma: Ignis verò dat viuacitatē coloris, cùm sit naturaliter lucidus, lux enim est vita colorum, sicut econtra colores sunt veluti lux in opacitate demortua, & sepulta; ideòq; Plato in Timæo, rerum visibilitatem igni attribuit, multum tamen ad colores confert influxus siderum; cùm enim color sit quædam lucis participatio, debet præcipuè deriuari à fontibus lucis, eiusmodi sunt astra.

Dico tertiò: Elementa possunt generari ex alterutris; faciliùs quidem symbolum ex symbolo, difficiliùs verò dissymbolum, ex dissymbolo.

Conclusio supponit quædam elementa esse inuicem symbola, & alia dissymbola. Symbola sunt, quæ licèt differant in vna qualitate, conueniunt tamen in altera. Dissymbola sunt, quæ in vtraque qualitate opponuntur. Sic ignis est elementum symbolum cum aere, & cum terra, conuenit enim cum aere in caliditate, & cum terra in siccitate: Est verò dissymbolum elementum cum aqua, quia contrariatur ipsi in vtraque qualitate; est enim ignis calidus siccus, aqua verò humida frigida: hoc posito.

Probatur prima pars conclusionis, tùm experientia; qua videmus aquam euaporari in aerem, & aerem condensari, ac distillari in aquam. Tùm ratione: Nàm elementa sunt eiusdem materiæ, ergò fortiùs poterit conuertere aliud in se ipsum.

Probatur etiam secunda pars: Nàm in elemento symbolo inuenitur vna tantùm qualitas vin-

vincenda, in dissymbolo verò duæ sunt superandæ: facilius autem superatur vna vis inimica, quàm duplex ergò cæteris paribus elementum symbolum faciliùs generatur ex symbolo, quàm ex dissymbolo.

ARTICVLVS SECVNDVS.

De Mixtis perfectis.

EX quatuor elementorum perfecta, & stabili confœderatione fiunt mixta perfecta, in quibus elementares qualitates ad illam concordiam reuocantur quæ solet vocari à Grecis à Latinis verò *temperamentum*, seu *complexio*. Hæc verò complexio infinitis modis variari potest secundum, quod vna, vel duplex qualitas alijs dominatur, & hoc in gradu intensiori, vel remissiori. Indè resultant infinita temperamenta cùm in alijs animalibus, tùm præcipuè in homine: Nàm cætera animantia intra eandem speciem minùs variant complexionem, & in illis communitèr ea, quæ sunt vnius speciei, sunt eiusdem complexionis; vt omnes perdices, vulpes, boues, asini, &c. In hominibus verò tanta complexionum diuersitas est, vt eiusdem omninò temperamentj, ac genij vix duos reperias quam morum, genij, & complexionis varietatem ideò natura induxisse videtur, vt homines aliqualiter Angelos imitarentur, qui omnes sunt inter se diuersi; & vt ex illa variorum temperamentorum mirabili mixtura, veluti in musica ex diuersis sonis, pulcherrima quædam harmonia resultaret. Ratio autem cur hominum complexio magis, quàm aliorum animantium varietur, ex eo haberi potest, quòd cæte-

cætera animantia viuunt secundùm naturam, quæ cum sit determinata ad vnum, efficit, vt quælibet species animantium determinetur ad vnam complexionem, & indolem: Homo verò viuit secundùm rationem, quæ cum infinitis modis procedere possit magnam etiam inducit diuersitatem in moribus, consuetudinibus, viuendi rationibus, ac proindè in complexionibus humanis.

Sed quòd mirum magis videtur, homines præseferunt similitudinem, & genium quorumdam animantium vt quidam habent vultus leoninos, alij bouinos, alij vulpinos, alij declinantes ad alias animantium species, quæ analogia, etiam aliqualitèr relucet in cæterorum membrorum conformatione. Huius autem ratio inter cæteras esse videtur, quia homo est omnium rerum compendium, & recapitulatio: Ideòque non solùm alias mundi partes, sed etiam mirabilem illam indolis, & complexionis diuersitatem, quæ cernitur in varijs animantium speciebus, debebat colligere in sua specie. Quia verò exterior membrorum conformatio indicium est latentis temperamenti, & indolis, sicut homines inter se partiuntur complexiones; quæ visuntur in varijs speciebus animantium, ita quoque eorum lineamenta quodammodo referre debuerunt. Hinc ars physiognomica ex hac lineamentorum analogia, complexionis, & affectionum affinitatem explorat, vt videre est apud Aristotelem, capite sexto physiognom.

Sed ommissa fusiori horum omnium discussione, duo solùm hic examinanda suscipimus: Primò, quot sint genera complexionum, seu temperamentorum, præcipuè in homine. Secundò, quodnam sit optimum temperamenti genus.

Dico

Dico 1. Duplex est genus complexionum, altera dicitur ad pondus, seu vniformis, altera verò dicitur difformis.

Probatur conclusio: Nàm qualitates, vel ita ordinantur, & inuicem temperantur vt nulla præualeat, sed omnes sint quasi in æquilibrio; vel itaut quædam cæteris dominetur. Primo dispositio qualitatum dicitur *complexio ad pondus*, seu *vniformis*: Secunda verò dicitur *complexio in æquali*, seu *difformis*; ergò datur duplex genus complexionum.

Cæterùm dari ne possit complexio vniformis, in qua neutra omninò qualitas præualeat, sed ad mathematicam, vt ita dixerim, æqualitatem omnes redactæ sint, licèt quidam Medici affirment; attamen communior est sententia negans; quam etiam tenet D. Thomas in 3. distinct. 26. quæst. 1. artic. 1. ad 4. Huius rationem quidam afferunt ex eo, quod mixtum ad hanc perfectissimam æqualitatem redactum nullum sibi locum vendicaret in mundo; sed hoc nihil probat; nam inter homines etiam maximè biliosi, in quibus leuissimus ignis dominatur, habent terram, pro loco naturali; ergò à fortiori homo, in quo qualitates essent ad æquilibrium perfectum redactæ, adhuc haberet terram pro loco naturali: Vndè reiecta hac ratione, efficacior peti potest ex D. Thom. citat. quia scilicèt mixtio non fit; nisi vna qualitas dominans agat in alias, eas ad medium reducendo, & continendo; ergò necesse est vnam cœteris præualere. Vndè temperamentum vniforme censebitur, non in quo nulla, sed in quo aliqua parum præualet: Nàm parum quasi pro nihilo habetur.

Dico secundò: Temperamentum difforme est quadruplex, iuxta quadruplicem elementorum diui-

diuisionem, scilicèt biliosum, in quo dominatur ignis: sanguineum, in quo dominatur aer, phlegmaticum, in quo dominatur aqua, & melancholicum, in quo dominatur terra.

Probatur conclusio tùm ratione, tùm experientia; Ratione quidem: oportet enim distinguere varia temperamenta iuxta varietates elementi dominantis; ergò cum sint quatuor elementa, erunt quoque quatuor principales complexiones, quarum quælibet vni elemento dominanti respondeat. Experientia quoque, videmus enim cum in cæteris animantibus, tùm precipue inter homines, aliquos igneos, idest, calidissimos, & siccos, in quibus bilis abundat; Alios verò humidos, & calidos, qui scilicèt sanguine alijs humoribus non ita permixto abundat; sanguis enim habet qualitates aereas, scilicèt mediocrem humiditatem, & caliditatem: Alios autem frigidos, & humidos in quibus phlegma correspondens aquæ dominatur: Alios demùm siccos, & frigidos, in quibus præeminet malencholia, quæ sapit naturam terræ siccæ, ac frigidæ. Ex his quatuor veluti cardinalibus temperamentis alia pullulant, vt atrabiliosum, in quo bilis accendit, & adurit melancholicam, sanguinem biliosum, in quo sanguis acuitur per bilem, &c.

Quantum spectat ad præstantiam eiusmodi temperamentorum, dicendum quodlibet suas habere dotes, virtutes, ac defectus.

In primis enim temperamentum biliosum præcellere videtur ad ingenij excellentiam, acumen, ac perspicaciam: Sicca enim, & calida temperies acuit maximè ingenium, eique tribuit comprehendendi, ac intelligendi celeritatem, simulq; agendi alacritatem, & promptitudinem: Hinc biliosi sunt aeres, celeres, ingeniosi, ma-

gna-

gnanimi, & audaces: Vndè Heraclitus vocat *siccum, splendorem animum sapientissimum*. Attamen ei temperamentum deest iudicij maturitas, motuum firmitas ad retinendum constantia, cauendorum circumspectio, &c.

Temperamentum sanguineum in eo excellit, quòd vitæ principijs sit conformius, calori scilicet, & humiditati, producatque copiosum sanguinem: eumque purum, ac dulcissimum, cuius ope actiones animæ tùm naturales, tùm vitales, tùm animales facilè, & iucundè perficiantur: Vndè sanguinei sunt ad omnia paratissimi mansueti, amatores, hilares, vrbani, & vno verbo benignissimæ indolis; Attamen nimio humore temperamentum istud obruit animam, reddit motus molles, & instabiles, vt ad bonum, sic quoque ad malum facillimo negotio flexibiles; quique difficultatibus facilè vincantur.

Temperamentum phlegmaticum iuuat ad memoriam, prudentiam, & mansuetudinem, vndè phlegmatici in negotijs maturiores sunt, historiarum studiosi, & ad mansuetudinem, ac misericordiam compositi, Sed pluribus defectibus grauatur hoc temperamentum, itaut omnium ineptissimum censeatur; obtundit enim aqua sua frigiditate calorem natiuum, qui tamen præcipuus est naturæ minister, & spirituum artifex, offuscat mentis aciem plurimis superfluitatibus, reddit motus tardos, hebetes, languidos, & instabiles.

Melancholicum temperamentum stabilitatem inspirat impetus animi roborat, mentem ad se ipsam reuocat, & eius aciem in contemplationibus defigit: Vndè melancholici sunt longanimes, in motibus suis firmi, cogitabundi studiosi, & ad lenta, recondita, diuturnaque consilia idonei. Sed peccat hæc complexio in primis nimia tardi-

tate,

tate, & quòd animum suspiciosum, meticulosum, malignum efficiat, & acrimonia quadam perpetuò illum corrodens inquietum reddat; sibi alijsq; ingratum, molestum, ac amarulentum, quod egregiè Homerus descripsit; cum de melancholico Belophoronte ita loquitur.

Ast hic, quando etiam grauior Dijs omnibus errat,
Per campos solus latos, atque auia rura,
Ipse suum cor edens, hominum vestigia vitans.

Vndè, vt notat D. Thomas 1.2. quæst. 32. art. 7. ad 2. melancholici sunt ad voluptates procliuiores, vt earum dulcedine internam suæ complexionis amaritudinem mitigent, ac demulceant.

Cæterùm præfertur ab Aristotele probl. sect. 30. reliquis omnibus complexionibus melancholia per bilem accensa, quam Phauorinus Philosophus vocauit *heroicam complexionem*, eò quod sit ad animi magnitudinem, & ingenij sublimitatem omnium optima; siquidem, vt etiam obseruat ibidem Aristoteles, omnes antiqui Heroes, & viri illustriores tùm litteris, tùm armis, tùm administratione rerum publicarum, tùm in artibus exercendis, dicuntur fuisse attabiliosi, idest, melancholici biliosi: Vt Hercules, Alexander, (qui etiam fuit cute subfusca luculentissimo huius complexionis indicio,) Empedocles, Socrates, Plato, & alij, quos refert Aristoteles citatus. Sed illius complexionis vt magnæ sunt virtutes, ita quoque dum excedit ingentia sunt vitia, enim melancholia, non solùm per bilem accendantur; & inflammetur vt luceat sed etiam nimium aduratur, causat furorem, & maniam, aliosque ingentes morbos, vt patet in Hercule, qui epilepsia laborauit, quæ ideò etiam *Morbus Herculeus* dicta est, & in fine vitæ etiam mania correptus est, & in Alexandro, qui furore ita corripiebatur, vndè

omnes ferè amicos occidit, sibique violentas manus inferre tentauit, vndè in hac complexionem præcipuè locum habet celebre illud effatum, *Corruptio optimi pessima*.

Egregiè verò citatus Aristoteles, vt huius complectionis varietates, & naturam explicet, melancholiam vino comparat, præcipuè cum vterq; ille humor, & flatuosus sit, & mentem mouere natus. Vndè quemadmodum vinum nostro corpori permixtum varios pro varietate dispositionum eorum, qui bibunt, & prout largius, aut parcius sumitur affectus mouet, ita ut reddat quosdam loquaces; alios è contra taciturnos, quosdam audaces, furiosos, crudeles; alios verò misericordes, lacrymabundos, amatores, timidos, desperabundos, &c. prout scilicèt vinum calorem naturalem vel accendit, vel extinguit, ita paritèr melancholicus humor, prout magis, vel minus accenditur, aut infrigidatur, multiplices variosque prorsus affectus inspirat. Sed veluti ebriorum tria præcipuè sunt genera: vinum enim liberaliùs epotum quosdam stupidos, attonitos, somnolentos reddit, vt sues; quando scilicèt calorem naturalem calor extraneus vini soffocat, & extinguit; quosdam vero loquaces, hilares, gesticulatores, & mimos, vt simias; quosdam demùm crudeles, mente motos, furiosos, temerarios, & feroces, vt leones: Sic melancholicorum tres præcipuè sunt gradus; quidam enim melancholia frigida donantur, quæque nequeat prorsus incalescere, & hi stupidi, hebetes, attoniti, timidi, & ignaui existunt; cui complexioni alludens Virgilius, doctè simul, & venustè stupiditatis, & inertiæ causam huic humori malencholico frigiditate sua mentem extinguenti adscripsit, dùm præcipuas Philosophiæ naturalis partes memoratus subiungit.

Sin,

Sin, has ne possim naturæ accedere partes,
Frigidus obstiterit circum præcordia sanguis.

In quibusdam verò è contra melancholia permulta est, & vehementer accensa, ac calida; hi audaces, temerarij, ingeniosi, & ad omnem excandescentiam procliues sunt: In quibus verò melancholia medium statum tenens, modò infrigidatur, modò accenditur; prout scilicèt res postulauerit; hi optimi sunt, prudentes scilicèt, & acuti, fortes, & ingeniosi, acres simul, & constantes; quorum alij armis, alij litteris, alij rempublicarum administatione excelsunt. Ad harum tamen cōplexionum varietatem multum confert tùm reliquorum humorum cum melancholia attemperatio, tùm membrorum, præcipuè capitis, dispositio; quemadmodum enim fluuij cursus multum variatur ex dispositione aculei, cuius meandris, procliuitate, vel æquabilitate retardatur, aut acceleratur, ita quoque spirituum cursus, & operationes variantur ex organorum, per quæ transeunt, conformatione. Cæterùm illud obseruatione dignum, quòd sæpè citatus Aristoteles ex illa melancholiæ modò accensæ, modò infrigidatæ diuersitate, causam venatur, quare aliquando sine causa tristis, anxius, deiectusque nobis sit animus; aliquando verò alacris, expeditus, elatus, securus, sibique confidens; scilicèt primos affectus inspirat melancholicus humor, dum infrigidatur; secundos verò dum benignè accenditur, inflammatur, & lucet. Cuius rei signum esse videtur, quod illi maximè has humoris, ingenijque vicissitudines sentiunt, in quibus moderata melancholia viget. Sed de his plusquam satis.

ARTICVLVS TERTIVS.

De Mixtis imperfectis, seu meteoris.

MIxta imperfecta sunt, quæ vno constant elemento qualitatibus alterius elementi alterato, vt aqua duritie terrestri per frigus condensata fit glacies: vel si constet pluribus elementis, mixtio eorum non est ita perfecta, vt facilè resolui non possint in pristinam naturam, vt nix mixta ex aqua, & aere facilè resoluitur. Quia verò maxima pars istorum mixtorum fit in sublimi, scilicèt in aere, ideò vocantur *meteora*, idest in sublimi apparentia; sub quo tamen nomine plura etiam comprehenduntur, quæ fiunt in terra, & in aqua, vt terræ motus, maris æstus, salsedo aquarum, &c. De his omnibus quatuor sequentibus paragraphis agemus; quorum primus erit de meteoris ignitis in aere apparentibus; Secundus de meteoris aqueis aereis; Tertius de meteoris, quæ consistunt in sola apparentia; Quartus de meteoris, quæ fiunt in aqua, & terra.

§. I.

De Meteoris ignitis in aere apparentibus.

EX terra, & aqua, virtute siderum, cœlestiq; calore, quidam fumi eleuantur, qui sunt materia meteororum, in aere apparentium: Fumus ille, qui trahitur ex aquis, dicitur *vapor*, qui ex terra ascendit dicitur, *exhalatio*. Hæc autem exhalatio sapit conditiones terræ, à qua oritur, vnde sicut videmus terras alias steriles, & macras, alias bituminosas, nitrosas, pingues, & oleagino-

ginosas, ita quoque exhalationum aliæ sunt calidæ, aliæ puluerulentæ, aliæ verò sulphureæ, bituminosæ, nitrosæ, & oleaginosæ. Ex his fiunt meteora ignita; materia enim sulphurea, bituminosa, & pinguis facillimè concipit flammam, vt patet in lampade, cuius flamma nutritur oleaginosa exhalatione. Hinc oriuntur cometæ, fulmina, fulgura, tonitrua, stellæ cadentes, ingens, & lambentes, dracones volantes, capræ saltantes, sagittæ ardentes, &c. Quæ omnia, vt sigillatim explicentur.

Dico: Cometa est congeries exhalationum in sublimissima regione aeris collectarū, & inflammatarum; ita Aristoteles, immò ante ipsum Chaldæi, & cum eo Stoici, apud Senecam. Dixi, *in suprema regione aeris*; quod enim aliqui dicunt, cometas gigni supra cœlum Lunæ, non admittimus; quia cœli sunt solidi, & incorruptibiles, ideòque in illis exhalationes, nec ardere possunt, nec congregari. Vndè si quando visi sunt Cometæ supra Lunam, vel fallebantur Obseruatores, vel non erant veri Cometæ, sed fortè stellæ de nouò apparentes, de quibus diximus quæst. 2. de cœlo, quæque occasionem præbuere antiquissimæ Pytagoræorum opinioni, dicentium cometas esse stellas errantes, quæ perigææ nobis factæ per aliquot temporis apparent, deindè apogæum suum conscendentes visum nostrum sua sublimitate fugiunt: Vel etiam dici posset fuisse veras stellas; ex earum numero, quæ sunt nobis semper conspicuæ, sed videbantur cometæ, quia eorum fulgor copia exhalationum subiectarum refractus, quamdam crinium formam eius affingebant; in quam rem notat Aristoteles Iouis planetam aliquando apparuisse crinitum.

Porrò genuinos, proprièque dictos cometas ita

gigni sicut in conclusione dictum est, suadet. Primò quia exhalationem accensam veræ stellæ figuram imitari patet ex stellis illis cadentibus, quas exhalationes esse subita minimèque durabili flamma correptas omnes penè admittunt; quidni ergò copiosior, tenacior, & perpetua noui pabuli subminstratione diuturnior exhalatio ardens in cometa, illam, quam refert stellæ similitudinem, non poterit longiori tempore exhibere; quemadmodum, & apud nos palea quidem subita breuique flamma corripitur, candela verò pinguibus coagmentatisque partibus constans, diutiùs ardet, & lucet. Secundò ex signo, nam post cometas ingentes frequentesque venti sequuntur, & vt plurimùm annus infœcundior; quòd scilicèt pingues, & fœcundandis agris aptas exhalationes ardens cometa in pabulum absumat; ficciores verò atentesque deorsum retrusæ in ventos vertantur. Tertiò, demùm quia, quamuis de quibusdam dubium inter Astrologos fuerit, attamen communiter cometas infra cœlum Lunæ, idest, in aerea regione obseruari constat: eò scilicèt in loco, vbi sit calidarum exhalationum congregatio: Quid igitur prohibebit magnam vi siderum illarum conglobationem fieri, & ex vicinio ignis elemento accendi, ac lucere; sicque stellæ fulgorem imitari, quamuis minori puritate, consumptoque pabulo iterùm extingui, & euanescere.

Difficultatem in hac conclusione solùm facit: vndè tanta exhalationum copia sufficere possit ad nutriendam tantam flammam, & tandiu durantem; nam obseruati sunt cometæ integris regnis maiorem, & per plures menses durantes: Immò, vt obseruat Plinius, & alij, breuiùs cometæ spatium est septem dierum, longissimam verò sex mensium.

Sed

Sed respondeo in sublimissimis illis regionibus elemento ignis viciniotibus, flammas minùs acres, & voraces esse, ideòque materiam suam non ita citò consumunt: Et sanè si ignis in materia propria diutissimè durat, nec illam consumit in elemento, cur etiam in materia aliena, & in loco elemento suo contiguo diù perseuerare non poterit? Immò apud nos visæ sunt quædam lampades integris sæculis durare, pastæ mediocri alimento; nam in sepulchris mortuorum à mille annis sepultorum, vt graues Authores referunt inuentæ sunt lampades adhuc accensæ. Deindè non omnis cometæ pars ardet, sed solùm ea, quæ relucet ad modum facis, & stellæ, quæque se habet adinstar capitis; fulgor autem, qui apparet in alijs partibus languidior, albicans, & in longum tractum diffusus, nihil aliud est; quàm refusio istius lucis, quæ producitur à parte ardenti, vel etiam, secundùm aliquos, præcipuè Galilæum, creatur à Sole, illam exhalationum copiam, quæ cometam circumstant: collustrante, quam sententiam probabilem facit, quòd fulgor ille albicans variatur iuxta variam cometæ ad Solem dispositionem, & semper in plagam Soli aduersam proijcitur; sicut, & videmus eandem lucem solarem nonnunquam inter foramina nubium ad terras refusam producere quemdam fulgorem in crassiori aere, qui similis est fulgori in caudis cometarum apparenti.

In Cometis autem quatuor obseruantur; figura, motus, color, & significatio.

Figura variatur iuxta materiæ dispositionem diuersam; præcipuè tamen triplex enumeratur: Nonnunquam enim materia subtilior, quæ cometæ comam constituit in longum vniformiter porrigitur, & tunc dicitur cometa caudatus; non-

nunquam materia ita diffunditur versus vnam partem, vt conformetur in modum barbæ; & tunc dicitur cometa barbatus (quamquam istos duos quidam confundant, caudatos, vel barbatos indiscriminatim appellando:) nonnunquàm circa corpus cometæ vndique sparguntur subtiliores exhalationes in modum crinium, & tunc dicitur cometa crinitus, seu comatus. Sunt etiam aliæ figuræ cometarum: quidam enim referunt formam gladij, alij crucis, alij alias figuras: hinc apud Græcos varia sortiti sunt nomina: quidam enim appellatur *Discens*, seu disci forma; quidam *Pithetes*, seu dolij figura; quidam *Aconitas*, iaculi modo vibratus, quidam *Xiphias*, gladij forma, quidam *Lampadias*, ardentem facem imitatus, &c.

Motus cometarum præcipuus est ab Oriente ad Occidentem; cum enim sint in suprema parte aeris, rapiuntur motu diurno, cuius impetus pertingit ad illam vsque regionem: Præterea nonnunquàm eleuantur, deprimuntur, & declinant ad polos, prout aut auiditas materiæ quærendæ, aut siderum virtus eos impulerit.

Color autem cometarum varius est iuxta materiæ conditionem; sicut apud nos flamma variat colorem, prout ardet in diuersis materijs: Vndè, vt flamma in sulphurè cærulea est, in resina nigrescit, in oleo purissimo albescit. Ita pariter in cometis, qui habent materiam crassiorem, & caliginosam, horridi, & nigri apparent, qui subtiliorem, & rariorem; argentei visuntur, & lucidi; quorum materia, licet subtilis, miscetur tamen caliginosæ exhalationi, rubei apparent, & sanguinei.

Hæc autem, vt Plinius vocat, *terrifica sidera* significare dicuntur tempestates, ventos, sterilitates,

ſtes, morbos, mortes, bella, mutationes ſtatuum, & alios ſiniſtros euentus, qui lib. 3. Sybill. carm. exprimuntur his verſibus.

Sole ſub occiduo verò vocitata Cometa
Stella relucebit gladij mortalibus index,
Et famis, & mortis, præclarorumque virum,
Atque Ducum interitus magnorum, nobiliumq;

Ea verò præſagire poſſunt, partium naturalitèr, ex beneplacito Dei; naturaliter quidem: Nàm cometa nutritur magna exhalationum pinguium copia; vndè exugit terræ pinguedinem, & exhalationes illas, quæ nubibus, pluuialibuſque aquis ad mixtæ terram fœcundare debent, conſumit; proindèque cauſat ſterilitatem Partes verò ſicciores eiuſmodi exhalationum vertuntur in ventos, & turbines, vndè tempeſtates oriuntur quæ verò ſunt craſſiores, inficiunt aerem; inde morbi, & mortes ſequuntur. Cum autem producitur cometa, ſignum eſt, aſtrum calidum, & ſiccum dominari, à quo excitantur homines bilioſi: hinc rixæ, & bella: Et demùm tanta naturæ alteratio inducit etiam alterationes, & mutationes humorum, inclinationum, & ſtudiorum in hominibus, proindeque auiditatem mutandi ſtatum; hinc mutationes regnorum, & morum oriuntur.

Sed ex beneplacito quoque Dei hos euentus cometæ prænuntiant; præcipuè verò mortes Magnatum, quas præſagire creduntur abſque vllo, veriſſimili fundamento naturali: Nàm ſtando legibus naturæ, cur peſtifera illa exhalatio potiùs Reges, & Principes afficeret, quàm alios homines? Attamen quemadmodum Deus arcum cœleſtem elegit in ſignum fœderis inter cœlum, & terram, ita par eſſe videtur, vt inſignia illa portenta, cuiuſmodi ſunt cometæ aſſumat in ſigna iræ ſuæ, & imminentium flagellorum, quod etiam

insinuare videtur Propheta Regius dicens; *Dedisti dilectis tuis signum, vt fugiant à facie arcus;* Ex expresse docet Damascenus lib. 2. fidei cap. 27. Vndè ante excidium Hierosolymitarum apparuit cometa futuræ cladis præpuncius, qui etiam diù perseuerauit.

Fulmen, fulgur, & tonitru eandem habent causam, scilicèt exhalationem siccam, & calidam, naturæ sulphureæ, & nitrosæ, quæ cum in crassissimis, & densissimis nubibus, vt in carcere, includatur, partim motu suo, partim radijs solaribus in nube densa tanquam in speculo ardenti conglobatis accensa, nonnunquàm etiam scintillis ignis elementaris, quæ miscentur exhalationibus, & nubis, in qua includuntur: frigiditate excitantur, & irritantur, vt igneæ particulæ calcis aqua superfusa, ignem concipit, & dum per cauitatem nubis discurrit, magnoque impetu sese deffundit, & rarescit, veluti puluis tormentarius in bombarda, aut in cuniculo, mugitum, & strepitum edit, quem vocamus *tonitru*, quod egregiè omnino Vergilius expressit dicens:

——— *Cæcique in nubibus ignes*
Terrificant animos, & inania murmura miscet.

Dùm verò in tali agitatione subtiliores partes tactæ conatu nubem scindentes erumpunt, fit fulgur: Dum tandem post longum conflictum crassiores partes conglobatæ maximo impetu per effractam nubem iter sibi aperiunt, fit fulmen; quod cum sit in materia densiori, & crassiori, diu permanet, maiorique impetu vibratur aliquando sursum versus supremam regionem, vbi dissipatur; aliquando deorsum ad terras stragem, & ruinam secum deferens.

Cæterùm totam hanc fulguris, tonitrui, fulmi-

minisque genesim clariùs adhuc apertiùsque intelligemus, si supponamus, vt admodum verosimile est hanc sulphuream nitrosamque materiam non semper in vno eodemque nubis sinu coaceruatam esse; sed in plures veluti glomeres digestam, & distinctis quasi cellulis distributam in nobis capacissima amplitudine, quarum aliæ sint compactiores, nec nisi robusto conatu patefaciendæ; aliæ debiliores; aliæ forti densaque exhalatione oppletæ; aliæ rariori ac debiliori. Dum igitur inflammatione gradatim per nubem serpente, rariores exhalationis glomeres, minusque robustis, nubium claustris coerciti acceduntur, erumpit quidem fulgor, sicuti ex puluere bellico, qui in aperto liberoque aëre accenditur, sed vel nullus, vel admodum languidus fit strepitus, qua etiam de causa videmus in feruidis æstatis diebus sereno etiam cœlo, ad horizontem sub vesperam fieri fulgura sine vllo tonitru, eò quòd exhalatio illa, quæ repetitis accensionibus inflammatur, nullis nubium Claustris cohabitatur, à quibus erumpendo cum violentia, edat strepitum.

At verò vbi ab robustiores exhalationis partes, fortissimisque densæ nubis lateribus circumseptas peruenit inflammatio, tunc veluti arctissimè conclusi pyrij pulueris, & impetus maior est, & strepitus robustior, & erumpentis flammę violentia potentior: Hinc fiunt horrenda illa tonitrua, aliquando in vno subito validoqoe ictu, qualis est explosi tormenti bellici, omnem conatum effundentia, quando scilicèt ea exhalationis pars, quæ tunc accenditur tota simul in vnica nubis cellula conglobatur; aliquando verò repetitis mugitibus reboantia, quando scilicèt inflammatio plures cellulas inter se communicantes gradatim peruadit. Si verò in illis exhala-

 tio-

tionibus quædam partes compactissimæ sint, & non tantùm subitæ extemporaneæque flammæ, sed durabilis, diuturnique ignis capaces, eæ violenter ex nube exploduntur, vt bellici globuli ex suis tormentis, suntque fulmine, modò deorsum ad terras, modò sursum ad superos vibratæ: Ex quibus tritum illud Senecæ intelligitur *fulgor esse flammam, quæ futura erat fulmen si plus virium habuisset*. Nempè hoc tantùm à fulmine fulgur differt, quòd istud fiat ex materia rariori, & dum ex nube erumpit, innoxio tantùm strepitu sæuiente, vt sunt tormentorum globulis destitutorum ictus: At verò fulminis materia densior diuturniorem flammam sustineat, & ad terras vsque perseuerantem.

Hìc verò non piget annotare non prorsus improbabilem Petri Gassendi, viri eruditi, & ingeniosi sententiam, qui tenet fulmineam flammam, non intra nubis sinum concipi, sed solùm fulgureæ flammæ impetu, exhalationis compactiores partes nubis circumuolutæ partibus in crustatas vibrari, quæ modo in aere præmaturè ignescentes innoxio ictu crescunt, qui videtur immediatè supra caput nostrum, & ad aures nostras editus, cuius fulgor penè oculos nostros excæcat, & obruit vt ait Lucanus l. 1.

—— —— *populosque parentes*
Territas obliqua perstringes lumina flamma.

Aliquando verò glomeres illi nubis sulphurea nitrosaque materiâ graui di ad terras pertingunt, ibique ignescunt; non secus ac *bombæ illæ*, vt vocant *bellicæ* ex tormento excussæ, quæque obuia comburentes, dissipantes, dirrumpentes. Huic tamen sententiæ obstare videtur, quod si materia illa solùm, dum terras contingit, inflammaretur, pro fectò talis accensio sine graui strepitu fieret

ret, quo edito; eum momentaneo fulgore diſſiparent, & tamen conſtat fulmineum illum ignem, & ſine ſtrepitu ſæuire, & diu perſeuerare. Contingit autem aliquando terreſtres, & minus capaces ignis exhalationes coire, durari, & in lapidem formari, ſicuti fumi craſſiores partes in fumariolis dureſcunt in lapides. Hunc lapidem ſecum defert fulmen, & eo veluti tormentario globo obuia quæque perforat, conterit, & proſternit. Lapis iſte fulmineus dicitur *cuneus* eò quòd ſit formatus ad modum cunei, quo ſolemus ligna diffindere.

Horum omnium vmbram aliquam apud nos habemus, dum ars imitata naturam, compoſitionem ex ſulphure, halinitro, & carbone apparat: Et quidem in hac compoſitione adhibetur ſulpur, vt facilè flammam concipiat; halinitrum verò, vt ſua difflatione, tùm inflammationem per totam maſſam promoueat, tùm flammam ſummè amplificet, & rarefaciat, carbo denique, vt actionem halinitri nonnihil remoretur. Hæc compoſitio concluſa intra latera æneæ fiſtulæ, aut varias firmiſſimæ cartæ plicaturas, dum accenditur ſubitò rareſit, & fulmini perſimilis, edito fulgure, erumpit è carcere ſuo cum magno ſtrepitu, ſecumq; defert ad maximam diſtantiam globos ferreos, aut lapideos, certiſſimam obuijs corporibus ſtragem. Quid mirũ ergò, ſi id, quod in paucula materia ſulphuris, & halinitri ars efficit, longè potentior natura in ingenti ſulphurearum exhalationum copia perficiat huius verò analogiæ luculentiſſimum inter cætera ſignum eſt, quod fulmen ſicuti, & diſploſa tormenta, ſulphureum odorem ſecum deffert, quòd adeò terribilem ſtrepitum edit; quòd cum tanta violentia deſæuit, quòd ante ictum momentaneum illum fulgorem, vt ſolent tormentà bellica, præmittit.

Si autem fulmineæ illę exhalationes sunt subtiliores, & nullum secum lapidē deferant, facilè per poros sese insinuant; interiora magis resistentia comburentes, externa verò aut parum, aut nihil violantes. Hinc refertur fulmen illæsa matre fœtum in vtero corrupisse, pecuniam in arca, gladium in vagina, vinum in dolijs consumpsisse. Si verò crassior sit materia, & lapidem secum deferat tunc terebrat, conterit, & prosternit ea, quæ percutiuntur, eadem penetratione, ac globus tormentarius: quamquam non abnuerim istos aliosque mirabiliores effectus, qui fulmini attribuuntur, edi ac patrari aliquando à dœmonibus, qui idcircò vocantur aereæ potestates, quòd sese, nocendi auiditate, aereis istis tempestatibus immisceant. Gaudent enim ruinis strageq; hominum, & aliarum rerum; ideòque libenter, vbi Deus permiserit, his meteoris sese ingerunt, quibus nocere possint. Sed vt illi ad nequitiam suam rebus eiusmodi abutuntur, ita Deus benignissimus hæc omnia in bonum, & vtilitatem hominum conuertit; per fulgura, tonitrua, & fulmina, peccatoribus pauorem, suæque iræ reuerentiam incutiendo; impios aliquando ad aliorum exemplum, & emendationem perdendo, & per mortem vnius etiam aliquando ex nobis, alios in timore, & tremore continendo. Nec enim semper hæc tela in malorum caput dirigentur, sed indiscriminatim aliquando bonos (vti cætera flagella huius vitæ) afficiunt: Immò constat ex historijs sanctissimos viros fulmine percussos interijsse: Cæterùm in his Diuinæ potentiæ armis semper clementia Dei relucet, inquantum, vt ait Seneca, *latiùs terrent, quàm nocent*. Immò si pauore turbati hom ines rationem satis audirent, id mortis genus minimè formidandum

dum ex eo conuincerentur, quòd ex omnibus moriendi modis, hic infrequentissimus sit quippe cum fulmina in integra prouincia vix singulis annis vnum hominem perdere soleant, quam plures è tectis ruentibus tegulis obruuntur, naufragijs inuoluuntur, veneno pereunt, à latronibus enecantur, &c. & tamen sine pauore per vicos discurrimus, flumina traijcimus, naues conscendimus, cibos indiscriminatim comedimus, longiora itinera conficimus.

Circa effectus fulminis, id vnum superest explicandum, cur editiora loca ferire soleat; cur à quibusdam rebus quasi scrupulosè abstinere; vt à pelle vituli marini, à lauro, ab aquila, à lapide hyacintho, &c. Sed quantùm ad primum, ratio in promptu est; cùm enim fulmen non rectà, sed obliquis erroribus vibretur, necesse est vt editiora quæque prius ipsi occurant, & vim eius persentiant, vt turrium culmina, montium cacumina, domorum, & campanilium fastigia. Quantùm ad secundum, etsi à Plinio, alijsque, prædicta à fulminum vi tuta narrentur, attamen non ita res explorata certaq; censetur. Sed fortè cum eiusmodi res aliquando fulmine afflatæ, non aliqua sua virtute, sed casu aliquo, sicuti, & homines ipsos fulmen nonnunquam innoxio impetu contingere visum est, incorruptæ repertæ fuissent, arripuere ansam homines opinandi eas à fulmine securas esse. Si tamen res ita se habeat, vt ferunt, eius ratio peti ab eo potest, quod flammæ quibusdam rebus libentiùs adhæreant, alias verò refugiant; vt flamma communis auidè sequitur bitumen, refugit verò à Salamandra. Pari ratione fieri potest, vt fulmineus ignis, aut ab his, quas diximus rebus penitùs abhorreat, aut minùs vim suam contra illas exerant. De aquila tamen id

minùs

Si autem fulmineæ illę exhalationes sunt subtiliores, & nullum secum lapidē deferant, facilè per poros sese insinuant; interiora magis resistentia comburentes, externa verò aut parum, aut nihil violantes. Hinc refertur fulmen illæsa matre fœtum in vtero corrupisse, pecuniam in arca, gladium in vagina, vinum in dolijs consumpsisse. Si verò crassior sit materia, & lapidem secum deferat tunc terebrat, conterit, & prosternit ea, quæ percutiuntur, eadem penetratione, ac globus tormentarius: quamquam non abnuerim istos aliosque mirabiliores effectus, qui fulmini attribuuntur, edi ac patrari aliquando à dœmonibus, qui idcircò vocantur aereæ potestates, quòd sese, nocendi auiditate, aereis istis tempestatibus immisceant. Gaudent enim ruinis strageq; hominum, & aliarum rerum; ideòque libenter, vbi Deus permiserit, his meteoris sese ingerunt, quibus nocere possint. Sed vt illi ad nequitiam suam rebus eiusmodi abutuntur, ita Deus benignissimus hæc omnia in bonum, & vtilitatem hominum conuertit; per fulgura, tonitrua, & fulmina, peccatoribus pauorem, suæque iræ reuerentiam incutiendo; impios aliquando ad aliorum exemplum, & emendationem perdendo, & per mortem vnius etiam aliquando ex nobis, alios in timore, & tremore continendo. Nec enim semper hæc tela in malorum caput diriguntur, sed indiscriminatim aliquando bonos (vti cætera flagella huius vitæ) afficiunt: Immò constat ex historijs sanctissimos viros fulmine percussos interijsse: Cæterùm in his Diuinæ potentiæ armis semper clementia Dei relucet, inquantum, vt ait Seneca, *latiùs terrent, quàm nocent*. Immò si pauore turbati homines rationem satis audirent, id mortis genus minimè formidandum

dum ex eo conuincerentur, quòd ex omnibus moriendi modis, hic infrequentiſſimus ſit quippe cum fulmina in integra prouincia vix ſingulis annis vnum hominem perdere ſoleant, quam plures è tectis ruentibus tegulis obruuntur, naufragijs inuoluuntur, veneno pereunt, à latronibus enecantur, &c.& tamen ſine pauore per vicos diſcurrimus, flumina traijcimus, naues conſcendimus, cibos indiſcriminatim comedimus, longiora itinera conficimus.

Circa effectus fulminis, id vnum ſupereſt explicandum, cur editiora loca ferire ſoleat; cur à quibuſdam rebus quaſi ſcrupulosè abſtinere; vt à pelle vituli marini, à lauro, ab aquila, à lapide hyacintho, &c. Sed quantùm ad primum, ratio in promptu eſt; cùm enim fulmen non rectâ, ſed obliquis erroribus vibretur, neceſſe eſt vt editiora quæque prius ipſi occurant, & vim eius perſentiant, vt turrium culmina, montium cacumina, domorum, & campanilium faſtigia. Quantùm ad ſecundum, etſi à Plinio, alijſque, prædicta à fulminum vi tuta narrentur, attamen non ita res explorata certaq; cenſetur. Sed fortè cum eiuſmodi res aliquando fulmine afflatæ, non aliqua ſua virtute, ſed caſu aliquo, ſicuti, & homines ipſos fulmen nonnunquam innoxio impetu contingere viſum eſt, incorruptæ repertæ fuiſſent, arripuere anſam homines opinandi eas à fulmine ſecuras eſſe. Si tamen res ita ſe habeat, vt ferunt, eius ratio peti ab eo poteſt, quod flammæ quibuſdam rebus libentiùs adhæreant, alias verò refugiant; vt flamma communis auidè ſequitur bitumen, refugit verò à Salamandra. Pari ratione fieri poteſt, vt fulmineus ignis, aut ab his, quas diximus rebus penitùs abhorreat, aut minùs vim ſuam contra illas exerant. De aquila tamen id

minùs

minùs verùm videtur, & sapere Poetarum commentum, illam Ioui sacram, ideòq; ab eius telis securam fingentium.

Porrò non abs re fuerit cum D. Thoma hic annotare, hanc fulminis formationem, qualem hactenus expendimus, à Regio Propheta luculentèr insinuatam fuisse Psal. 17. vbi per meteoreorum descriptionem Dei Potentiam commendaturus, ita fulminis Genesim à cunabulis aggreditur, (*Ascendit in ira eius*,) ideſt, fumosa exhalatio, calore nimio è visceribus terræ educta, sursum tendit, Deo sic volente, vt his terribilibus meteoris, aut iræ suæ terrorem incutiat aut etiam aliquando merentes puniat. (*Et ignis à facie eius exarsit*.) Scilicèt, cùm illa exhalatio in superiores regiones perueniens inardescit, & ex fumo fit ignis. (*Carbones succensi ab eo.*) ideſt, fulmineus ignis; qui cùm sit in crassiori, ac compactiori materia, ritè *carbo* nuncupatur: flamma enim est ignis in tenui aereàque materia; carbo verò, ignis in terrestri, densiorique materia. Quia verò ira Dei metuendis his affectibus ad nos descendere videtur, ideò subiungit: *Inclinauit cælos, & descendit, caligo sub pedibus eius*: & quibusdam interiectis. *Et posuit tenebras latibulum suum, in circuitu eius tabernaculum eius, tenebrosa aqua in nubibus aereis*. Quibus verbis fulmineam nubem, in aqua per metaphoram Deus latere dicitur, eleganter describit. Sed quia vtitur sæpè Deus ministerio Angelorum, in formandis his meteoris, & eiusmodi tempestuosæ; fulmineisq; ignibus grauidæ nubes perniciosissimis ventorū alijs deferri solent, ideò dicit Propheta: *Et ascendit super Cherubim, & volauit super pennas ventorum*. Quo in loco pulchra vtens metaphora Deum describit, quasi super Cherubinos equitantem ad iacu-

iaculanda fulmina; ex quo fortè occasionem sumpsere Poetæ Scripturæ sacræ, teste Tertul. cæterisque Patribus, non expertes fingendi Iouem suum aquilæ insidentem fulmina iaculari. In sequentibus verbis prosequitur Propheta, quomodo dissolutæ nubes fulmina grandinesq; parturiant, *Præfulgore in conspectu eius nubes, &c.*

Præter hæc duo famosiora meteora, cometam scilicèt, & fulmen, gignuntur pleràque alia minora ex eadem penè materia, pingui scilicèt, & oleaginosa exhalatione, quam flamma, vel antiperistasi, vel motu, vel particulis igneis excitata corripit. Indè fiunt stellæ discurrentes, & cadentes, quas nocte serena videmus veris stellis simillimas, aliquando ex vna cœli parte ad aliam excurrere, aliquando deorsum præcipitari. Non sunt veræ stellæ, sed puriores exhalationes, in suprema regione aeris accensæ, candorem argenteum referentes; quemadmodùm in festiuis ignibus videmus humanam industriam proiectitios ignes, vulgò *fusè es*, sic apparere, vt dum crepunt flammulas quasdam veris stellis non dissimiles parturiant. Ex eadem exhalatione, sed densiori, & minùs pura, fiunt etiam alij meteorici ignes, circa mediam aeris regionem; vt capræ saltantes, dracones volantes, faces ardentes, lanceæ, columnæ, &c. Quæ omnia tantùm differunt penes diuersam materiæ dispositionem secundùm densitatem, raritatem, & figuram. Quamquam verò hæc omnia noctu frequentiùs obseruentur, quia scilicèt inter tenebras, minores illæ flammæ solari claritate non obrutæ notantur faciliùs: Attamen etiam interdiu gigni possunt. Vndè Gassendus refert die xxj. Iulij circa meridiem cœlo serenissimo, pacatissimòque sibi visam candidissimam flammulam deorsum recta ca-

cadentem, quæ priusquam terras attingeret, euanuit: Cuiusmodi etiam alias claro die ab alijs obseruatas refert.

In infima quoque regione aeris formantur quædam meteoricæ flammæ, præcipuè verò in nauibus post tempestatem circa antennas, & malorum fastigia; Eiusmodi flammæ dum geminæ apparebant olim vocabantur *Castor* & *Pollux*, si vnica, *Helena*; nunc verò appellari solent *Ignes sancti Telmi*, quem in tempestatibus marisque periculis Nautæ patronum inuocant. Fiunt autem ex pinguiusculis exhalationibus, quæ circa nauium antennas, & malos collectæ, & conglobatæ, motu conflictùque ventorum flammas concipiunt. Hæ flammæ si ascendant ad fastigia malorum, significant tempestatem remittere, ac quiescere; quia aere ventis non turbato innata leuitate sursum rapiuntur. Si verò appareant in infima parte nauis, nec ascendere valeant, signum est aerem adhuc turbatum esse, proindèque tempestatem adhuc vigere.

Gignuntur præterea in eadem infima regione aeris quidam ignes volatiles, qui dum apparent circa capillos hominum; & crines equorum, dicuntur *ignes lambentes*, qualis visus est suprà caput Scipionis Africani perorantis, vt, nondum satis matura bellicis negotijs ætate à Populo Romano impetraret imperium supra exercitus Romanos in Hispania: idem quoque apparuit suprà caput Marij militis Romani, dum concionem haberet ad Socios, & ante hos omnes eiusmodi flamma fuerat Seruio Tullo regiæ dignitatis præsagium; quod idem de Ascanio Poeta fingens ita describit.

Ecce leuis summo de vertice visus Iuli
Fundere lumen apex, tactuque innoxia molli
Lam.

Lambere flamma comas, & circum tẽpora pasci.

Sæpè etiam qui sub noctis initium equitant, vident similes flammulas gigni circa crines equorum currentium. Fiunt autem ex exhalatione è corporibus equorum,& hominum expirante, nocturno frigore conglobata, & per motum accensa. Verosimile etiam videtur in talibus exhalationibus latere spiritus igneos, quales sunt in calce; vndè sicut dum aqua humectatur, ardescit, ita quoque exhalatio illa dum frigido aere circumfunditur, potest inardescere. Faciliùs adhuc intelligi poterit,quomodo hæ, similesque meteoricæ flammæ accendantur, si verum sit, quod refert Gassendus de *auro fulminante*, vt vocat: fit autem ex auro aqua forti;quam, *regiam* vocant,dissoluto,ac infuso sale,vt vocant,*oleo Tartareo*, præcipitato, quà præparatione euadit in puluerem, qui vbi resiccatus fuerit, non igne modo, sed etiam leui calore eiusmodi est hominis, v.gr. ipsum gestantis, flammam concipit; strepitum creat validum, & quoduis suppositum perfringit. Planè si hæc materia tam leui calore ignescit, poterant pari, immò faciliori modo, ad leuissimum calorem exhalationis meteoricæ accendi, ac inflammari.

In cœmeterijs quoq; & supra corpora pendentium in patibulis,circa paludes, & loca oleaginosa, formantur flammulæ pensiles, quæ dicuntur *Ignes fatui*; eò quòd temerè huc illuc discurrant, & fugiant sequentes, fugientésque persequantur nempè fugiendo attrahit aer, seqnendo verò propellitur, ideòque delicatissima hæc flamma, motum aeris sequens, eum illo vel pellitur, vel trahitur: Nutritur autem hic ignis exhalatione continuò è terra ascendente, aut alijs in aere sparsis, quas attrahit, sicut flamma lucernæ attrahit vicinum

num

num oleum. Quidam tamen putan non omnes eiusmodi exhalationes ardere, & ignitas esse, sed solùm fulgere, sicuti quercus putridæ, & sequammæ quorumdam piscium, licèt non sint ignitæ, tamen in tenebris fulgent.

Hæc autem omnia meteora præcipuè gignuntur in vere, & autumno; rariùs hyeme, & æstate Et quidem in hyeme fiunt infrequētiùs, quia tunc: ob debilitatem caloris non attrahuntur multæ exhalationes; æstate verò, quia licèt plurimæ exhalationes attrahantur, multùm tamen dissipantur per vehementissimum calorem: Hinc est, quòd in locis frigidissimis, vt in Scythia, & in partibus polaribus rariùs tonat, propter frigus nimiū; sicuti, & in partibus calidissimis, vt in Ægypto, & Africa, propter nimiùm calorem. Id tamen quod dixi, in æstate frequentiora esse meteora ignita, intelligendum velim (præcipuè quantùm ad fulmina, & tonitrua) de his regionibus, in quibus feruidissima viget æstas. Nàm in illis, in quibus moderatior est calor, nunquam frequentiora sunt quam per æstatem, quæ quia minus diuturna est, & feruida, ideò trahit quidem insignem vaporem, & exhalationum copiam; attamen illam non ita potenter dissipat, vt in densissimas nubes, quales fiunt fulmineæ, aliquando cogi non patiatur.

§. II.

De Meteoris aereis, & aqueis, quæ formantur in aere.

PRæcipua meteora aerea sunt venti, quorum vt natura occultissima, ita quoq; mira est vtilitas in hoc mundo sublunari; purgant enim aerem, temperant æstiuos calores, hyberna frigora emolliunt,

liunt, pluuij fœcundas nubes è mare aduehunt, naues impellunt, & infinita alia commoda nobis procurant. De illis quæri ſolet, ex qua materia ſint, qua virtute impelluntur, quotuplices ſint, quas habeant proprietates.

Circa primum quidam Antiqui putantes terram eſſe prægrande aliquod animal, ei quidem aſſignabant pro iecore mare, pro venis, & arterijs meatus ſubterraneos, pro oſſibus rupes, pro naribus voragines, pro pilis plātas, pro ſudoribus pluuias, pro paroxyſmis quaſi febrilibus tærremotus, pro palpitatione, ſeu indicio quaſi pulmonum reciprocos æſtus maris: Ventos verò dicebant eſſe quaſi halitus huiuſce magni animalis. Sed miſſa iſta fabuloſa opinione; ſeù potiùs poetica fictione, quidam alij Antiqui dicebant ventum nihil aliud eſſe, quàm fluxum aeris versùs aliquam partem: Quam ſententiam luculenter expreſſit Seneca dicens; *Hoc intereſt inter aerem, & ventum, quod inter lacum, & fluuium*, ſicuti enim aqua dum fluit fluuius eſt, ita ventus eſt aer commotus, & fluens. Huius indicium ex eo ſumunt iſtius opinionis Authores, quod ſi flagello commoueatur aer, vel è follibus compreſſis violentèr extrudatur, fit ventus. Hæc tamen opinio in hoc deficit, quod quamuis aer commotus videatur fieri ventus, attamen ventus non eſt ſola aeris commotio, ſed aliquid commouens aerem.

Vndè veroſimiliùs Ariſtoteles dicit; ventum eſſe exhalationem ſiccam, & tenuiſſiam, quæ diſcurrendo per aerem, ipſum commouet. Signa huius rei affert; tùm quia vigent venti, quando viget exhalationum attractio, ſcilicèt in Autumno, & Vere: Tùm quia poſt cometas fiunt validi venti, ex reſiduis ſcilicèt exhalationibus, quæ propter aridam ſiccitatem, ardere non potuerunt; Tū quia

cœ-

Cœlum rubescens præsagit ventos; eò quòd talis rubor procedat ex multis exhalationibus in ventos conuertendis; Tùm quia pluuia cadens temperat ventos, nempè eò quòd humectet talem exhalationem siccam. Posset addi aliud signum, quia scilicèt venti semper] obseruantur à terris originem habere, scilicèt quia exhalatio est à terris.

Quantum verò ad vim, quæ impellit ventos, ita occulta est, vt Scriptura dicat, *Deum producere ventos de thesauris suis*, idest, de causis occultis. Cæterùm talis virtus attribuitur influxui siderum vndè circa coniunctionem aliquorum astrorum magni ventorum turbines excitantur. Fortè propinquior ratio ventorum assignari posset, eò quòd dum aer est plenus exhalationibus, contingit eas rarefieri, proindèque magno impetu diffluere versùs partem opportuniorem, sicuti dum aqua in Æollipilo conclusa, feruet, & rarescit, ac in vapores calore ignis resoluitur, magno impetu, per foramen erumpit, & causat impetuosissimum flatum, hinc est quod è cauernarum iriatibus sæpè erumpit ventus, rarescentibus scilicèt exhalationibus intra cauernam conclusis.

Ventorum variæ diuisiones sunt; Quatuor præcipui numerantur, qui ex quatuor mundi partibus perflant: Qui ab Oriente spirat, dicitur *Subsolanus*. Qui ab Occidente spirat, dicitur *Fauonius*, seu *Zephyrus*. Qui flat à Septentrione, dicitur *Septentrio*, seu *Boreas*: Qui verò à meridie spirat, dicitur *Auster*: Hi quatuor tantùm antiquissimis Homeri temporibus reputabantur: Deinceps tamen additi sunt suis veluti primoribus, & cardinalibus alij medij, duo scilicèt inter quemlibet ex quatuor; vndè numerus vsque ad duodecim excreuit: quamquàm, & plures alij nunc à Nautis distingui soleant,

leant, etiam vſq; ad triginta duos, quos omnes proſequi non eſt neceſſe.

Qualitates ventorum contrahuntur ex tractibus per quas tranſeunt: Nam qui flat à Septentrione, nobis frigidiſſimus eſt; eò quòd à frigidiſſimis regionibus ſpiret: Qui à meridie, calidiſſimus, etiam in hyeme, eò quòd tranſeat per Zonam torridam, vbi perennis æſtus viget: Qui ab Occidente, humidus eſt, & pluuioſus eò quòd tranſeat per mare Atlanticum nobis ad Occidentem poſitum; vndè plures vapores, & nubes ſecum trahit in largos imbres reſoluendas: Qui flat ab Oriente, ſerenus eſt; eò quòd nullum in ea parte occurrat mare, niſi à nobis remotiſſimum; vndè priuſquàm ad nos perueniant nubes, reſolutæ ſunt in pluuias. Contingit tamen ventum vni regioni ſerenum, alteri pluuioſum eſſe, aut è contra, propter varios reſpectus ad mare: Generaliter enim ventus marinus eſt pluuioſus. Quidam venti ſunt regulares qui ſcilicèt certa anni tempeſtate regularitèr ſpirant, vt in Græcia, & in mari Ægeo venti *Eteſiæ*, ideſt, annui, ſpirant per quadraginta dies ab exortu caniculæ, & præceduntur à ventis *Chelidonijs*, qui hirundines adducunt: & in America venti regulares ſunt certa tempeſtate perflantes; vndè mira facilitas nauigationi procuratur.

Præter huiuſmodi ventos, ſunt tres turbines vẽtoſi, qui dicuntur *Eenephias*, *Typho*, & *Præſter*. Eenephias eſt ventus è cauitate nubis ſubitò erũpens, & ad ima magno impetu perflans; certiſſima nauigantium pernicies; præcipuè dum impingit in nauem explicatis velis pergentem; tunc enim ſeſe velis implicat, & nauẽ euertit, ac ſubmergit, niſi promptiſſimè deijcientur antennæ: Id frequẽtèr accidit illis, qui nauigant circa oras Afri-

cæ

cæ sub Æquinoctio positas. Typo, seu turbo, est qui non recta via, sed verticoso impetu è nubibus erumpit, aliquando tanto impetu, vt; si fides sit referrentibus, integra nauigia non modò fregerit ac subuerterit, sed etiam in altum abrepta rapuerit, ac rotauerit, & diu agitata in aere in profundum tandem submerserit: Si autem eiusmodi turbinibus sese immisceat exhalatio ignita, fit *Præster* idest, turbo ignitus, & comburens, eò quòd incendat ea, quæ sibi occurrunt.

Præfata meteora fiunt in aere ex exhalatione: Sed prætereà formantur plura alia ex vaporibus ab aquis ascendentibus; eiusmodi sunt pluuiæ, nubes, grandines, niues, rores, pruinæ; immò si vapor exhalationi misceatur, fit aliquando manna, & mel. Hæc omnia vt explicentur, in primis.

Nubes est vapor aqueus in media regione aeris per frigus ibi vigens addensatus. Experimur enim vapores aqueos, quantò magis in sublime feruntur; tantò magis addensari; & conglobari, ideòque in præaltis montibus nonnunquàm viatoribus occurrunt eiusmodi vapores conglobati: & condensati, quibus etiam vestimenta madefiunt.

Pluuia est, dum eiusmodi nubes distillant, & resoluuntur in aquas; sicut videmus vapores, v.g. rosaceos in alembico guttatim resolui in aquam.

Grando autem est, dum cadentes pluuiarum guttæ nimio frigore congelantur, tunc enim cadunt veluti grana glaciata: Nonnunquàm per æstatem decidunt ingentes grandines ex nubibus fulmineis, quia scilicèt per antiperistasim calidissimarum exhalationum, ex quibus constat fulmen, augetur frigus mediæ regionis aeris; vndè guttas nubis fulmineæ, tantò faciliores ad conge-

latio-

lationem, quantò sunt calidiores (aqua enim calida faciliùs congelatur) indurat, & format in grandinem, tantæ aliquando magnitudinis, vt reperti sint grandinei globi plurium librarum. Addendum etiam est, fulmineas nubes esse nitrosis halitibus oppletas; constat autem experientia halinitrum mirum in modum ad aquæ congelationem conducere: Vndè non mirum si fulmineæ nubis sese in grandiores guttas resoluentis aqua tam facilè, tamque frequenter in grandineos insolitæ magnitudinis globos concrescat.

Nix est, dum nubes nondum resoluta in pluuiam, sed adhuc vapor existens, congelatur, & posteà cadit in floccos candidos. Vapor enim quia retinet naturam aquæ aere permixtæ, dum congelatur, albescit; sicut & spuma ex aere, & aqua composita. Sed cur nix fœcundat agros? Respondeo, quia multum exhalationis pinguis admiscetur niui; quia nix copiosior tutatur sata ab externo frigore, & demùm quia impedit, ne calor internus terrarum ita facilè transpiret. Immò vt loquitur Plinius, *euanescentem terræ animam* (idest spirituosos halitus) *includit, & comprimit, retroque agit in vires frugum, atque radices*: Præterea *liquorem præbet purum, atq; leuissimum, quia nix aquarum cælestium spuma est*.

Ros est vapor tenuis, & subtilis, qui diurno calore attractus: & blando noctis frigore resolutus cadit in tenuissimas stillas. Pruina verò est, dum ros iste nimio frigore congelatur.

Si autem rori immisceantur benignæ exhalationes à floribus, arboribus, & herbis exsudantes, fit quædam mixtura, quam Solis calore decoctam, ex herbarum, & florum cauernulis colligunt apes, & inde conficiunt suum mel: Si verò exhalationes istæ sint crassiusculæ, & in maiori

copia, fit manna, quòd copiosè colligitur ex foliis quarumdam arborum in Calabria, Libano, & aliis locis.

His omnibus adiungi potest glacies, quæ nihil aliud est, quàm aqua nimio frigore indurata; Frigus enim mediocre est proprietas aquarum: vndè si immoderatè frigescant, contrahunt duritiem terrestrem. Si autem per multa sæcula in locis frigidis perseueret glacies, dicitur conuerti in quamdam chrystallum: vt contingit in alpibus,& aliis frigidissimis montibus. Id tamen etsi à Plinio tradatur, multi reiiciunt: Nec immeritò, tùm quia chrystallus, sicuti vitrum, aliaque transpicua simul, & solida mineralia, non sunt purus liquor aqueus concretus, sed perfectiora mixta ex defœcatissima terræ, & aquæ mixtionè constantia: Tùm quia glaciei soliditas petitur ex frigoris excessu, quo cessante statim liquescit; chrystallus autem nec vehementi calore dissolui potest. Vndè magis sapit naturam perfecti pretiosique lapidis, quàm glaciei pertinaciter induratæ.

§. III.

De Meteoris in sola apparentia consistentibus.

INter Meteora quædam censentur, quæ non fiunt mixtione, sed in solo colore consistunt, eiusmodi sunt Galaxia, seu circulus lacteus, maculæ Lunæ, Arcus cœlestis, Parhelia, Vorago, Virgæ, & Corona: quamuis duo prima non sint propriæ meteora, seù mixta imperfecta saltem in verisimiliori opinione, sed quædam corpora simplicia aliquomodo colorata. Pro horum omnium explicatione.

Galaxia, seu circulus lacteus est, qui perpetuò videtur in cœlo nocte serena, veluti via albi-

cans

cans præ cæteris cœli partibus totum cœlum circuiens, & Zodiacum secans in Sagittario, & Geminis.

Missis autem Poetarum fabulis; quidam Philosophi crediderunt illum esse partes densiores ignis elementaris, alij esse congeriem exhalationum in suprema parte aeris collectarum; alij compagem, & veluti suturam vtriusque hemispherij; putabant enim cęlestem globum duabus integrari, ac solidari partibus quarum oræ vtriuque, conuenienter hunc fulgorem lacteum referrent. Cæterùm verò similior sententia est, quæ dicit Galaxiam esse densiores firmamenti partes, quæ languidiorem ad nos reflectant lucem, ideòque videntur albicare. Et in primis: quòd via illa lactea sit in firmamento, patet ex eò, quòd Astrologi obseruent eam moueri eodem prorsus motu, ac firmamentum, & sub ea omnes planetas discurrere. Quòd verò sint densiores cœli partes ex eo coniectamus, quod densitas in cœlo est causa reflectendi lucem solarem, vt patet de Stellis, & Luna: Attamen partes illæ componentes Galaxiam non sunt ita densæ, sicut stellæ ipsæ, ideòque non ita potenter lucem reuibrant, sed fulgore languidiori relucent: His autem partibus miscentur variæ stellulæ, sicut patet ad oculum, & compertum est primum à Galilæo beneficio telescopij, quæ multum iuuant ad producendum illum fulgorem. Quemadmodum enim quædam ex stellis, quæ *nebulosæ* idcircò vocantur, propter nimiam fortè paruitatem non robustum, & scintillantem fulgorem ad nos transmittunt, sed debilem, & candicantibus nubeculis non dissimilem; ita quoque infinita illa stellularum congeries, tùm ob cuiuslibet exilitatem, tùm ob nimiam distantiam, extincta viuacitate hu-

lucis, solùm candorem nebulosum refert, qui idcircò quasi circulus quidam lacteus in cæruleo cœli ambitu apparet.

Quantùm ad maculas Lunæ, quidam dicunt eas esse imagines montium, vallium, syluarum, & marium quæ repræsentantur in Lunæ tanquàm in speculo. Hanc opinionem confirmare videtur, quod per telescopiũ deprehensum sit, maculas istas habere quamdam analogiam, cum montibus, syluis, maribus; immò vrbibus, quæ sunt apud nos. Huic tamen sententiæ obstat, quòd in tantam distantiam species illæ non possint emitti, & quod nulla videatur mutatio in his maculis, siue Luna stet ad Orientem, siue ad Occidentem; cum tamen alia sit montium, & marium dispositio ad Orientem, & alia ad Occidentem, Pythagorei verò cum tenerent Lunam nihil aliud esse quàm tellurem nostræ similem, ita maculosam eius faciem explicabant, vt dicerent partes lucidiores esse huius terrei globi continentes, & insulas; quæ opacitate sua lumen Solis ad nos reflecterent; obscuriores verò, diuersa esse maria, quæ raritate, ac perspicuitate sua lumen Solis non reflectentes, sed absorbentes non perindè fulgerent sed nigricarent. Hanc sententiam quidam iuniores ex parte sequuntur, quam Gassendus suæ Phys. sect. 2. lib. 4. c. 3. curiosissimè illustrat ex obseruatis beneficio telescopij. Sed prætereà, quæ supra diximus in 2. part. aduersus hanc opinionem, maria, insulas, continentesque in Luna fingentem, adhuc vrgeri contra illam potest, quòd non solùm densa opacaque, tellus, sed etiam aqua tanquàm nitidissimum speculum, solarem lucem reflectit; ergò si maculæ illæ, aquosæ partes essent, earum nigror reuibrato aliquatenus fulgore interrumperetur, sicque splendidæ

non-

nonnunquam apparerent: cum scilicet ita aspicerentur à Sole vt eius radios reciprocarent, & reuibrarent ad terras: sicuti, & mare fulgentissimum apparet aspicientibus à longe, cum matutinis Solis radijs afflatur. Patet autem ad oculum, & telescopij beneficio, etiam non abnuente Gassendo, præcipuarum macularum nigrorem nunquam vllo splendore dilui. Vndè missa illa opinione.

Communior sententia est, maculas istas esse partes rariores corporis lunaris, quæ reliquarum cœli partium adinstar non satis reflectentes lucem solarem inter alias lucidiores nigricant: sicut in speculo partes destitutæ plumbo cæteris nigriores apparent.

Neque huic sententiæ obsunt illæ obseruationes telescopij beneficio factæ, quas expendit sæpè laudatus Author: possunt enim explicari etiam iuxta istam hypothesim. Nàm dato quòd Lunæ globus sit exactè sphæricus, in quo tamen partes quædam rariores sint, aliæ densiores, & opaciores, hæ vt montes excelsi eminere videbantur, illæ verò, vt valles & voragines, deprimi: hæ ab vno latere Solis lumen recipientes ab alio vmbras creabunt, quas sese attollens Sol paulatim consumet; illæ verò proiectàs eiusmodi vmbras excipientes, adhuc nigriores apparebunt; vt dum mons ab vna parte irradiatur, aer in valle à tergo existente circumfusus nigrior à longe conspicitur; demùm ex istis densioribus partibus, accedente ad illas Sole, & quasi illis oriente cacumina fulgere incipient moxq; paulatim crescens ascendente Sole fulgor vsque ad imas earum, vt ita dicam, radices proficiet. Sicque de cæteris obseruationibus, quas exactè simul, & elegantissimè idem Gassendus prosequitur ferè à

principio ad finem cap. 3. suæ Physicæ, lib. 4. sect. 2.

Iris, seu arcus cœlestis est, qui pingitur à radijs solaribus in nube pluuiosa, & torida. Nubem autem *toridam* voco: quæ purus vapor non est, sed incipit distillare in guttulas ad huc in aere pendulas, in quibus, vt in quodam speculo suis radijs hunc mirabilem arcum Sol efformat. In illo tria præcipuè consideratione digna sunt. Primò mixtura pulcherimorum colorum; scilicet *punicei*, seu citrini, *viridis*, & *purpurei*, seu crocei: Secundò dispositio colorum sensim variantium, itaut puniceus paulatim degeneret in viridem, & viridis in purpureum: Tertiò figura curuata per modum arcus.

Quantùm ad primum, certissimum est eiusmodi colores formari ex reflexione, & refractione radiorum solarium in corpore non totalitèr perspicuo, sicut est aer; sed aliquatenus opaco, & obumbrato, vt est aer crassiusculus, vel guttula aquæ, quæ cum spherica sit, pars quidem anterior illustratur: pars verò posterior aliquid vmbræ retinet. Quando enim lux peruadit perspicuum aliquali opacitate obumbratum, reuibratur quidem, non tamen pura, sed opacitate fædata: ac proindè in viuacissimos colores degenerans, vt sunt rubeus, viridis, & citrinus: Color enim nihil aliud est, quàm lux per opacitatem obumbrata. Id verò, vt aliquo familiari exemplo explicemus patet in guttulis roris è summitate inclinatarum herbarum pendulis, quas dum lux matutini Solis irradiat, erumpit quidem fulgor, non tamen purus, sed purpurascens, aut virescens aut in citrinum declinans, iuxta varios situs oculi respicientis: Si enim paulispèr declinet oculus intuens, gutula illa, quæ priùs purpurescebat,

vi-

virescet, & iterùm mutato situ, puniceum colorem imitabitur. Idem etiam videre est in chrystallo triangulari; dum enim oculus ad vnum ex eius angulis applicatur, lux ei sic refrangitur, vt omnia illi appareant his tribus coloribus tincta. Et demùm ob eandem causam fulgor ex politissimis columbarum collis reuibratur in varios colores modificatus; quibus omnibus apertè conuincitur ingenium lucis esse, vt dum ad certos angulos reflectitur, & per opacitatem aliquatenus obumbratur, degeneret in varios colores, inter quos tres præfati, scilicèt citrinus, viridis, & purpureus sunt principales, itaut citrinus, & purpureus sint duo extremi, viridis verò medius.

Dum igitur pensiles nubis rorantis guttulæ à tergo aliqua opacitate obumbratæ, radijs Solis feriuntur, refrangunt, ac reuibrant ad nos fulgorem solarem, non quidem purum, sed in colores sibi affiniores degenerantem, non secus ac fieri diximus à guttulis roris matutini ex herbis pendulis; colores autem varios vibrant eiusmodi guttulæ nubis, quia quæ sub vna periferia disponuntur circa centrum Iridis, eodem modo, & ad pares angulos reuibrant Solis radios, ideòque eundem effingunt colorem: quæ verò sub istis collocantur, alium effingunt colorem, quia non eodem modo, nec ad eosdem angulos fit ab illis lucis reflexio: Quod, & contingere videmus in guttulis roris, quas si quis nobis stantibus paulisper, vel deprimat, vel eleuet, statim ad nos alium colorem reuibrant propter variationem reflexionis; variata enim causa, necesse est, vt varietur effectus: Reflexio autem lucis obumbratæ ad certos angulos facta, est causa colorum huiusmodi.

Quantùm ad secundum, mira plane est, tùm multiplicitas, tùm commissura colorum Iridis:

Quamquàm enim in ea tres sint præcipui, attamen multi alij mediant; vndè non immeritò poetæ:

Mille trahit varios aduersus Solem colores.

Hi verò colores ita sibi succedunt, vt ne vix quidem discerni possit, vbi quilibet eorum, aut incipiat, aut desinat. Vndè perelegantet Ouidius:

Sed nunc diuersi niteant cum mille colores,
Transitus ipse tamen spectantia lumina fallit;
Vsque adeò quod tangit idem est, tamen vltima distant.

Hæc autem dispositio, & varietas colorum, vt notat Diuus Thomas, supra Aristotelem cap. de Irid. oritur ex eo, quòd lux magis aut minùs immergatur in perspicuum aliquatenus obumbratum: Quantò enim magis immergitur, tantò magis obumbratur, ideòque degenerat in colores minùs, vel magis claros, & viuidos: Vndè quia in superiori parte latitudinis huius arcus fortior est actio fulgidi, minusque obumbratur, ideò refrangitur degenerans in colorem viuaciorem, scilicet puniceum, qui est affinior luci, & minùs habet de opacitate: Quia verò in medio actio fulgidi est languidior, & plus opacitate, lux ex illa parte resiliens obumbratur, ideò degenerat in viridem luci minùs affinem, & plus de opacitate participantem: Quia demùm in inferiori parte languidissimus est fulgor, & plus in opacitate immergitur, ideò degenerat in croceum, seu purpureum, plus habentem de opacitate. Ex his verò tribus coloribus præcipuè constat Iris, tùm quia omnia tribus continentur, medio scilicet, & duobus extremis, vt notat Aristoteles cap. de Irid. Tùm quia tria sunt præcipua reflexionis puncta in latitudine illius arcus, scilicèt superius

in-

inferius, & medium: cum igitur colores illi formentur ex obumbratæ lucis reflexione, vt superiùs declaratum est, sequitur Iridem debere tribus præcipuis coloribus constare. Sed quia reflexionis anguli variantur, fiuntque vel obtusiores vel acutiores, prout vel magis, vel minus accedunt ad alterutrum ex extremis, itaut in tota latitudine arcus ne quidem duo puncta designari queant, à quibus lux ad pares omninò angulos refluctatur; hinc euenit, vt in totà latitudine arcus, ne quidem duæ partes sint coloris omninò eiusdem; sed inobseruabilibus discriminibus, per innumeros medios, à citrino fit transitus in viridem à viridi in purpureum; Vndè Iris non modò *tricolor*, vt vocat Aristoteles, aut *septicolor*, vt censet Ptolomæus, sed *multicolor*, immò *millecolor* iuxta Poetam, meritò nuncupari potest.

Porrò hic quæri posset, quare lux illinc, non aliunde emissa, illic, non alibi recepta; sub illo non alio angulo reflexa; hoc non alio modo refracta; hac non alia vmbræ opacitatisque mixtura temperata, & quasi diluta; ab hac non alia nube rorida; hanc non aliam colorum multitudinem creet; ista, non alia serie, amplitudine, ac textura: Sed ad hæc omnia, præter id quod iam dictum est, vix aliud, in quo ingenium planè quiescat proferri potest, nisi, vt ait Gassendus, hanc esse lucis, humentisque aeris, roridæque nubis naturam. Attamen cur lux è superiori parte arcus reuibrata, minus opacitate diluatur; reflexa verò ex ima parte plus vmbræ habeat, (ex quo cum D. Thoma explicuimus, cur arcus pars superior punicea, infima purpurea appareret) ratio reddi posset cum Gassendo, quòd tantò plures radij, & proindè lux copiosior redeunt, quantò reflexionis angulus fuerit adauctior;

& amplior; tantò vero pauciores, proindeque debilior lux quanto idem angulus fuerit imminutior: Vndè, cum reflexio lucis ex parte superiori arcus fit ad maiores angulos, proindèque copiosior lux redeat; ex parte verò inferiori fiat ad angulos imminutiores; proindèque debilior redeat; hinc apertè intelligitur, quàm verè D. Thomas dixerit, actionem fulgidi esse fortiorem in superiori parte arcus, proindèque colorem puniceum plus de luce, minùsque de opacitate habentem causare; in inferiori verò parte debiliorem esse, ac proindè purpureum colorem plus de opacitate habentem creare.

Quantùm ad tertium, cur scilicèt Iris fiat in modum arcus, & semicirculi, ratio reddi potest, tùm physica, tùm ex modo reflexionis hos colores causantis petita. Ratio physica est, quia, vt arguit D. Thomas loco sæpè citato, ex 3. meteor. lect. 7. omne agens naturalitèr intendit producere sibi simile. Cùm igitur Sol sit sphæricus, dum seipsum in nube roranti quasi pingit, etsi eius imago refractione corrumpatur, vti fieri solet in speculis sphæricis, quorum vicem tenent sphæricæ guttulæ rorantis nubis, attamen figura sphærica, quantùm fieri potest, retinetur. Et modo verò reflexionis Iridis colores causantis, necesse est etiam eam esse in modum perfecti semicirculi: Nàm, non quælibet reflexio, sed solùm illa, quæ fit obliquè, & ad angulos, creat Iridis colores, vt iam obseruatum est: Vndè reflexio lucis formatiuæ Iridis, non fit ex eo puncto, sic Soli opposito, vt si linea à centro Solis per nostrum ducta oculum continuari intelligeretur, per ipsum transiret; (cùm ex illo puncto non obliquè, & ad angulos, sed eandem prorsus, qua vibrantur linea ad nos resiliant radij) sed solùm ex

illis

illis nubis partibus, quæ huic puncto circumfunduntur, in ea distantia determinata, quam postulat reflexio formatiua talium colorum: Patet autem, quòd partes alicui puncto ad determinatam distantiam circumfusæ, creant circulum; ergò necesse est Iridem fieri ad modum circuli; qui tamen nunquàm perficitur, quia occursu terræ, & Horizontis impeditur.

Quòd verò hæc sit legitima ratio figuræ Iridis indicium manifestum ex experientia sumi potest, qua videmus arcum Iridis semper circumfundi puncto diametralitèr Soli opposito, itaut nos medij intercedamus: Vndè quia dum Sol est in puncto Horizontali occidentis, punctum Horizontale orientis ei diametralitèr opponitur, itaut nos medij intercedamus, ideò Iris quæ fit occumbente Sole eiusmodi punctum pro centro, proindèque medietas eius in egra eminet supra Horizontem, altera verò latet sub Horizonte; quia verò quantò Sol fit altior suprà Horizontem, tantò magis punctum eiusmodi ei oppositum deprimitur infrà; ideò centrum quoque Iridis deprimitur, proindèque minor circuli pars suprà Horizontem eminet, maior verò infrà occultatur. Vndè nunquàm circulus integer apparet, sed solùm arcus; nunquam medietate maior, sed tantò minor infrà medietatem, quantò Sol altiùs eminet supra Horizontem.

Ex his omnibus infertur primò colores Iridis non esse veros inhærentesque nubi; & guttulas illas, ex quibus ad nos reflexio fit, quæque videntur esse proprium horum colorum subiectum, nihil ampliùs habere, quàm alias eiusdem nubis, in quibus nullus collor cernitur; sed quòd hæ potiùs, quàm illæ, pictæ his coloribus apparent, tota ratio est quia sunt respectu nostro, & Solis, in

ea positione, vt lucem ad tales angulos reflectant, quales exigit vt in hos colores degeneret. Vndè si aliquis pergat versus Occidentem, aut versus Orientem, Iris quoque ei progredi videbitur, & in alijs partibus nubis fieri; immò pro diuerso situ oculi respicientis in diuersis nubis partibus diuersæ apparent Irides; sicque tot pictæ apparent, quot sunt oculi respicientes nimirùm, quia non eadem guttulæ, sed aliæ, aliæque pari angulo lucem reflectùnt, prout oculus fuerit in alijs alijsue locis constitutus. Ex quo vlteriùs sequitur vanum esse, quod aliqui ad formationem Iridis requirunt, vt nubes sit concaua, in modum *sectæ pilæ*, vt loquitur Seneca. Id enim nihil refert, tùm quia videmus formari Iridem aliquam in irroratione, quam præceps aqua creat, etsi nihil in ea sit concauæ figuræ, cur non in nube? Tùm quia nubes rorantes temerè sparsa est, & ferè impossibile est, vt ad tam exactam orbicularem figuram, qualem refert arcus, reducatur: Tùm demùm quia res alitèr clarè intelligi, & explicari potest, neq; vnquàm ad hanc concauitatem nubis Aristoteles recurrisse videtur.

Infertur secundò: Omne corpus lucidum posse in medio crassiusculo, & humenti, ac quasi roranti formare Iridem: concurrunt enim tantum duæ causæ ad Iridem, scilicèt corpus illuminans, & corpus reflectens lucem opacitate aliquali obumbratam: quæ, & in alijs lucidis locum habere possunt. Attamen, colores Iridis ab alijs corporibus lucidis formatæ non sunt ita viuidi, sicut solaris Iridis: quià lux Solis est robustior, ac efficacior omnibus alijs, ideòque degenerat in viuaciores colores: Vndè licèt Luna formet Iridem, vt refert B. Albertus Magnus, attamen languidior est, & minus perfectis coloribus fulgens.

In-

Infertur tertiò; Arcum istum esse signum naturale pluuiæ, mediocris tamen; quia fit in nube rorantæ, idest in minimas stillas sese resoluente, quæ est indicium pluuiæ benignæ, & remittentis.

Infertur quartò: Arcum istum fuisse ante diluuium tunc enim extabant eius causæ, scilicet Sol, & nubes rorida; Attamen post diluuium, ex beneplacito Dei, constitutus est in signum fœderis inter cœlum, & terram, quæ non ampliùs subruenda est generali diluuio.

Parhelia, seu ementiri Soles sunt, dum Sol apparet geminus, aut triplex. Contingit enim aliquando nubem in superficie per speculum à tergo obumbrari quadam crassitie admodum speculi à tergo per plumbum obumbrari, vel etiam propria profunditate ad modum præaltæ aquæ: tunc Sol tali nubi oppositus suam similitudinem in ea exprimit sicut in speculo; vndè apparent gemini Soles, vnus versus, alter representatus immò nonnũquàm videntur tres Soles, si scilicèt vero Soli duplex nubes ad id disposita, occurrat, aut expressa in vna nube imago ad aliam nubem resiliat, quemadmodum fit in speculis. Porrò etsi hic explicandi modus expeditus sit ac communis; attamen difficilè admodum videtur intelligere, quomodo nubes speculi vicem genere possit, ac Solis imaginem ita puram exprimere: Nam nubes est vt fumus, cuius proindè superficies non læuigata, & tersa est, quod in speculis prorsus exigitur, sed impolita, & inæqualis. Qui ergò fieri potest vt speculi vicem gerens ita fideliter Solis imaginem recipiat, & reddat? Quòd si dicatur eiusmodi nubem non esse purum vaporem, vt cæteræ antequàm soluantur esse solent; sed roridam, & in aquæ guttulas distillantem, vt

vt de nube Iridis dictum est, equidem poterunt hæ guttilæ lumen Solis ad nos reflectere; non tamen vnicam eius faciem, sed, cum tot sint specula insensibilia, quot sunt guttulæ (vt de nube Iridis loquens Aristoteles dicit) infinitam multitudinem confusarum imaginuncularum, etiam rotunditate suæ superficiei corruptarum, reuibrabunt; sicque nunquàm poterunt Solis imaginem adeò exactè, ac fidelitèr effingere, vt in parhelijs fieri narratur. Attamen ad hoc dici posset, talem vaporem, ac exhalationum mixturam fieri posse aliqua ratione nōn satis nobis comperta, & explicabili, quæ apta sit ad hanc imaginis solaris reciprocationem, ad quam communes nubes sunt prorsus ineptæ; quæ mixtura, & specularis nubis concinnatio, quia rarissimè contingit, ideò meteorum istud infrequentissimum est.

Cæterùm, etsi permissa illustriora, quæq; adeò fulgida aliquando fuisse narrantur, vt oculos splendore suo perstringerent, præfato modo producta fuisse, scilicèt per reciprocationem solaris imaginis à nube speculari, probabile sit: attamen quædam languidiora; & hebetiora produci possunt eo modo; quem explicat Gassendus; quatenus scilicèt aliquando contingit Solem plures luminosos circulo sese intersecantes in nubibus, aut crassiusculo aere producere, qui circuli quædā coronæ species esse videntur; tunc ex partes in quibus fit horum circulorū intersectio, sunt longè cæteris splendidiores, propter lucis geminationem: sicque speciem aliquam noui Solis, licèt hebetioris, & qualis est dum addensatis exhalationibus, ac vaporibus ita offuscatur, vt aciem oculi facilè pati possit, referunt, quamuis aliquatenùs ab exacta rotunditate deficiant. Hoc pacto formata Pathelia nos ipsi obseruauimus.

Vo-

Vorago, seu hiatus causatur, quando nocte circa Lunam, aut aliud astrum multæ collectæ exhalationes in medio crassiores, in extremo subtiliores, illuminantur circa extrema, non verò circa medium: Tunc enim repræsentant voraginem: quia nigrum videtur magis distans, & profundum, album verò propinquius; sicut Pictores repræsentant foueas, & cauernas, medio nigro circumponentes album, & lucidum.

Virgæ fiunt, dum radij solares per nubis inæqualis, & in aliquibus sui partibus Riulcæ foramina transeuntes crassiusculum aerem illuminant; vndè videntur egredi de nube ad instar virgarum ad terras porrectarum.

Corona fit dum globosa nubes, aut vapidus aer in nebulosum globum concrescens, Soli, vel Lunæ supponitur; radiosque ita diffundit ambitu æquali circa sidus, vt efficiant circulum lucidum modum coronæ sidus ambientis. Gignitur autem hæc corona circa nobiliora sidera, quasi ad principatus iudicium; quam etiam Latini *Aeram*; Græci, *Halonem* vocant. Hæc si subitò tota dissipatur, significat serenitatem; si paulatim addensatur, significat pluuiam, si ex aliqua parte aperiatur, significat ventum ex ea parte spiraturum.

§. IV.

De Meteoris, quæ formantur in aqua, & terra.

HActenùs de his, quæ in sublimi formantur, quæq; propriè meteora dici possunt egimus; nunc pergendum ad ea, quæ circa aquam, & terram fiunt, & solent minus propriè dici meteora; incipiendo autem ab aquis.

Circa

Circà meteora, seu impressiones aquarum, tria consideranda occurrunt. Motus aquarum; salsedo, & variæ qualitates, quibus afficiuntur aquæ. Motus aquarum præcipuus est illa reciprocatio, quæ dicitur *æstus maris*, seu *affluxus*, & *refluxus*. Hic præcipuè cernitur in mari Oceano, cuius aquæ singulis circiter denis horis ita versus littora, affluunt, vt vndique exuberent, & ripas altiùs tegant, etiam ad octodecim vsque pedes in Belgicis oris, immò ad septuaginta in ora Galliæ Sanmaclouiana, teste Gassendo; versusque fontes fluminum mare intrantium redundent, & excurrant ad plurimas leucas: Deindè verò sex sequentibus horis refluunt à littoribus recedentes, & sese contrahentes, versus altum mare. Hic tamen affluxus: & refluxus non ita regulariter vbique fit, alicubi enim mare septem horis refluit, & quinque affluit, vt in littoribus Aquitanicis, alicubi è contra septem horis affluit, & quinque refluit, vt in ora Canadensi; alicubi quatuor horis affluit, octonis refluit, vt in Guineensi in Africa, &c. Missis autem quorumdam Veterum opinionibus, qui cum animal magnum terram esse putarent, æstus reciprocationes ex eo fieri dicebant, quod inspirando, ac respirando per nares, & os aliquod in fundo maris absconditum, & quasi pulmones, ac folles in visceribus terræ inclusos, aerem simul, & aquam sorberet, ac eructaret; missa etiam opinione, aut potiùs penè poetica fictione Platonis æstum illum Tartaro, seu subterraneæ voragini, aquam sorbenti, & euomenti attribuentis apud Stobæum: Causam huius motus, communior sententia refert in influxum Lunæ, motum hunc aquis inspirantis.

Ratio huius sententiæ est: Tùm quia Luna dominatur corporibus humidis, ergò, & mari præcipuo

cipuo humidditatis regno : Tùm quia talis motus ita sequitur Lunæ cursum, tantaque cum ea sympathia graditur, vt Luna existente in meridiano nostro affluxus fiat, dum verò existit in occasu, refluxus; dum attingit meridianum nostrorum Antipodum, iterùm affluxus: dùm nobis oritur, refluxus. Et qùia Lunæ cursus vna propè hora, seu quatuor quintis horæ retardatur, ideòque tardius meridianum Luna attingit, ita quoque marinus æstus tardiùs fit vna quotidiè circitèr hora: adeò vt obseruato Lunæ appulsu ad meridianum affluxus tempus in plurima post futura tempora prædici possit. Quamquàm enim non eadem hora omnibus locis sub eodem meridiano existentibus fiat affluxus, ac refluxus, quippè cum obstent variæ locorum, littorum, insularum, &c. dispositiones, ad quos omnis aquæ fluxus sese accommodat, attamen id in omnibus locis constans est, vt affluxus redeat, cùm ad eandem cœli partem Luna redierit. Adde prætereà non diurnum modò Lunæ cursum æmulari marinum æstum, sed etiam huius sideris incrementa decrementaque ita sentire, vt in nouilunijs, ac plenilunijs sit vehementior; in quadraturis verò languidior; adeò in omnibus Lunam, vt propriam causam mirabilis hic effectus sequitur.

Hic autem motus cernitur etiam in quibusdam fontibus puteis, & lacubus; quia scilicèt, vel secretis meatibus communicant cum mari; vel sunt capaces eiusdem impressionis: Cœli enim, & sidera influunt in hæc inferiora iuxta eorum dispositiones; vndè videmus in quibusdam locis non fieri fulmina, grandines, & alia eiusmodi meteora ob dispositionis defectum, quæ tamen in alijs locis ad id dispositis frequentissima

sunt;

sunt: Quid mirum ergò si impressio causans fluxum, & refluxum recipiatur in Oceano, & aquis debitè dispositis, quæ tamen non recipitur in alijs aquis fluminum, lacuum, & quorumdam marium, quia scilicèt carent debita dispositione. Scrutari autem quænam dispositio, quinam situs, quis aspectus requiratur ad eiusmodi impressionem, videtur superare humanam solertiam.

Quantùm ad salsedinem maris, patet ad sensum eius aquas esse salsas, & ad potum ingratissimas. Si autem quæratur causa huius saporis, duplex præcipuè assignari potest, vna quasi remota, altera proxima. Causa remota est ipsa conditio elementi, quam à sua creatione à Deo accepit, vt scilicet in illo commodiùs nutrirentur pisces maximi, qui dulces aquas pati non possunt: vt faciliùs naues sustineret, & onera: nam constat aquas dulces minus esse ponderum patientes; vndè quædam naues à mari salso intrantes ostia dulcium fluminum repente submersæ sunt. Secunda verò, & propinquior causa est mixtio terrenæ exhalationis siccæ, & adustæ: Videmus enim siccum adustum permixtum humido causare salsedinem; Vndè lixiuium adustis cineribus permixtum est salsum; similiter sudores, & lachrymæ sunt adusta, ideòque salsa; ergò ob similem causam mare est salsum, eò quòd multum habeat sicci terrestris admixtum. Hinc est quod aquæ maris sunt grauiores, & crassiusculæ, quàm fluuiales: Indè etiam fit, quòd vapores è mari ascendentes resoluuntur in pluuias dulces, quia vapor est subtilior pars excreta à crassiori, & magis terrestri, ideòque à causa salsedinis. Et contrà verò euaporato humido subtili, fœces quæ remanent aquæ marinæ, vertuntur in sal: Fontes quo-

quoque, qui è mari oriuntur, aliquando ſunt ſalſi, quia humidum non eſt ſatis excretum à ſicco terreſtri. Cæteri tamen fontes, qui longioribus anfractibus à mari oriuntur, non ſunt ſalſi, ſed dulces, quia veluti colantur eiuſmodi aquæ tranſeundo per terram, itaut depurentur à ſicco terreſtri aduſto cauſante ſalſedinem.

Præter ſalſedinem alij ſapores, odores, & aliæ qualitates videntur in aquis: Quædam enim ſunt pingues, & oleaginoſæ, quæ nutriunt flammas ex humore ſupernatanti, & oleaginoſo; aliæ bituminoſæ, ferrugineæ, aluminoſæ, ſulphureæ, vitriolatæ; quædam perpetuò calent, & ebulliunt; quædam cruſta lapidea veſtiunt res iniectas, quædam alias habent proprietates, quas proſequi longiùs eſſet. Horum omnium maxima pars prouenit ex ſubterraneis locis, per quæ tranſeunt eiuſmodi aquæ: Si enim per loca pingula, fiunt oleaginoſæ, ſi per fodinas ſulphuris, aluminis, ferri, vitrioli, &c. qualitates talium rerum induunt. Confert etiam ad huiuſmodi ſapores, & odores mixtura exhalationum terreſtrium in terræ viſceribus incluſarum; ex qua mixtione variè facta, variæ qualitates oriri poſſunt, quemadmodùm, & in alijs mixtis contingit.

Calorem contrahunt aquæ ex ſubterraneis ignibus, aut ſpiritibus ſulphureis calidis; vndè etiam aquæ calidæ ſulphur redolere ſolent. Quæ lapideam cruſtam ſuperinducunt rebus iniectis, id præſtant beneficio craſſiorum partium, quæ rebus iniectis adhæreſcentes durantur, & lapideſcunt, ſicuti partes craſſiuſculæ vrinæ inuicem cohærentes, & aglutinatæ nonnunquam durantur in lapidem in veſſica, cuius etiam color non eſt multùm diſſimilis ab eo, quem exhibet formata ex prædictis aquis cruſta lapidea.

Quæ-

Quæres, vndè scaturiant tot fontes, & tot flumina vndique erumpentia, etiam ex altissimis montium iugis.

Respondeo vt variæ opiniones concilientur, tres esse causas eiusmodi aquarum à terra erumpentium. Primà causa est aqua pluuialis intra terræ speluncas conclusa, & collecta, quæ distribuitur per huiusmodi fontium foramina, & succedentibus plúuijs continuò restauratur: Hinc est, quod plures fontes si pluuia reparatrix diu cesset, arescunt.

Secunda causa est aer, qui intra frigidissimas, & humidas terræ cauernas inclusus distillat in guttas, quæ paulatim collectæ fluunt in fontes. Hæc præcipua est fontium ex rupibus mediocri laticæ scatentium, quorum aqua purior est, & leuior, quia ex purissima subtilique materia, qualis est aer, formatur; Non sunt tamen copiosi, sed parci, & vt plurimum guttatim suas aquas dispensantes, quia ex multo aere non fit nisi modica aqua.

Tertia, & vniuersalior causa est aqua maris, quæ terræ venis sese insinuat, ex quibus defœcata erumpit in vberimos fontes, & aliquando maxima flumina: Constat enim, quod sicut corpus animalis infinitis meatibus perforaur, quibus humor sese insinuat, & per omnia membra, præcipuè interiora distribuit, ita quoque terræ corpus infinitis venis, & vijs scatet per quas aquæ maris sese insinuat in tanta copia, vt reperta sint in terræ visceribus grandia flumina, vastissimi lacus, & immensa aquarum receptacula, partim salsa, partim dulcia, pluraque alia longè copiosiora reperirentur, si profundius ipsa terræ viscera scrutari liceret; sed nos tantùm primam cutem, vt ita dicam, tetigimus: Cùm enim

enim terræ profunditas, & ſemidiameter ſit penè leucartum quingentarum ſupra mille, vix ad vnam, aut alteram leucam penetrare valeamus. De illis receptaculis intelligi poteſt Pſalmiſta dicens de Deo, *Qui ponit in theſauris abyſſos*; ideſt, in terræ viſceribus ingentem copiam aquarum, quæ eſt veluti inexhauſtus fontium, & fluminum theſaurus. His meatibus ſubterraneis communicat inuicem materia, vt communiter dicitur de mari Caſpio, & Mediterraneo: Immò forte voragines illæ, quarum vada nondum reperta ſunt, nihil aliud ſunt, quàm meatus, per quos vnum mare pertingit vſque ad aliud ſibi ſuppoſitum, aut certè remotiſſimum.

Hinc non pigebit annotare, quòd agendo de elementis dicere obliti ſumus, non immeritò Diu. Thomam in 1. 2. diſtinct. 15. quæſt. 1. art. 5. ad 3. apertè dixiſſe, *aquam eſſe maiorem terra*: Quamquàm enim, ſi eam ſolùm aquam ſumamus, quæ nobis patet in fluuios, fontes, lacus, paludeſque, diſperſa, aut in mari congregata, non dubium ſit eius molem terræ elemento longè minorem eſſe, attamen ſi ſumamus quidquid aquarum in mundo eſt, vel terræ ipſi admixtum, vel in compoſitione mixtorum imbibitum, vel in vaporibus exſolutum; vel in media regione aeris *penſile*, vel quòd caput eſt in ipſis terræ vaſtiſſimis theſauris abſconditum, & id cum patenti aqua iunctum, molis longè maioris erit, quàm totum puræ terræ elementum.

Sed rogabis, quomodo ſubterranea hæc aqua poſſit aſcendere vſq; ad montium iuga, ex quibus famoſiſſima flumina erumpunt?

Reſpondeo in primis magnam eorum flumi-

num

num parem, quæ ex montibus integra statim, & penè nauigationis capacia erumpunt, non esse noua flumina, quæ primitùs indè scaturiant, sed solùm quædam ex paruis, vt cætera, originibus ad iustam amplitudinem receptis in cursu aquis adducta; quæ quibusdam voraginibus in vno loco absorpta, post longum tramitem subterraneum, etiam aliquando ad triginta leucas excurrentem, foras emicant, in ea magnitudine, immò aliquando maiori, quàm habeant, dum absorbentur. Sed quia id omnibus locum fortè non habent; nec videtur improbabile ingentos hos aquarum gurgites à terræ visceribus, non reddi tantùm, sed etiam primitùs euomi, ideò

Respondeo secundò ex D. Thoma in 2. dist. 14. quæst. 1. art. 5. Elementa duplicem motum haberi alium proprium, alterum sibi à cœlis inditum, vt igitur ait S. Doctor *per hunc motum à cælis inditum aquæ subingreditur terram, vt sit apta ad generationem mineralium, animalium, & plantarum: Et exindè* (per foramina erumpens in fontes, & flumina) *naturali motu ad locum proprium reuertitur, vt dicitur Ecclesiastæ 1. ad locum, vndè exeunt flumina, reuertuntur.* Ad hanc etiam aquæ ascensionem, & eructationem multum confert, tùm spiritus intra cauernas terræ inclùsus, qui sese agitando, & rarescendo aquas compellit sursùm, & in libertatem emergere cogit, vt dicit Basilius homil. 4. in Hexam. tùm ipsa terræ conditio, quæ aquam spongiæ instar ab immò exugit, & sui venis humorem prolectat, non secùs, ac arteriæ animalis sanguinem, quam analogiam latè Seneca expendit lib. 3. natur. quæst. cap. 15.

Circa terram duo præcipuè occurrunt meteora, scilicèt terræ motus, & subterranea incendia.

Quan-

Quantùm ad terræmotum, communitèr tribui ſolet ventis, & exhalationibus intra terræ viſcera incluſis, quæ dum rarefiunt, & hinc indè agitantur, vt exitum liberum ad proprium locum ſibi aperiant, terram concutiunt, quæ tandem in magnos hiatus aperitur quibus integræ vrbes, & maximi montes nonnunquàm abſorbētur. Quòd autem hæc ſit ratiò terræmotus ſuadetur; tùm quia exhalatio illa ventoſa eſt maximi roboris ad commouendum, præcipuè ſi ei reſiſtatur, & exitum non reperiat, vt patet, in vento incluſo: Tùm quia terræmotus frequentèr fiūt, vbi tellus ſpōgioſa eſt, & cauernoſa, vt in Sicilia, & Calabria: Tùm quia terræmotus frequentèr eueniunt Vere; & Autumno, quando ſcilicèt plurimum viget attractio exhalationum: Tùm quia terræmotus fit cum mugitu, qualem edere ſolet exhalatio concluſa, & commota; Tùm demùm quia ante terræmotum ſolent ebullire, & odorem rerum efflare putei, nempè exhalatione concluſa aquam turbante. Porrò huiuſce meteori cauſas, quales diximus, non obſcurè inſinuauit Propheta Regius Pſalm. 17. Vbi ab illius deſcriptione incipiens: *Commota eſt*, inquit, *& contremuit terra; fundamenta montium* (ideſt, profundæ illæ cauernæ in viſceribus terræ ſub montium præcipuè radicibus frequentiſſimæ, in quibus terræ motrices exhalationes incarcerantur) *commota ſunt, & conturbata ſunt*: Quibus verbis apertè indicat Propheta tres terræmotus ſpecies apud Philoſophos ſolemnes, concuſſionem ſcilicet, tremorem, & mutationem; Concuſſionem quidem, dum ait, *commota eſt*, ſeu iuxta vim Hebreæ *concuſſa eſt*, Tremorem verò dum ait, *contremuit*; Mutationem denique dum inquit, *conturbata ſunt*. Sed quia terribili hoc meteoro iræ ſuæ pauorem hominibus incutit Deus

ideo

ideò causam moralem redditurus ait; *quoniam iratus est eis*. Quibusdam verò interiectis, effectus terræmotus ita expendit. *Et apparuerunt fontes aquarum, & reuelata sunt fundamenta orbis terrarum*; quia scilicèt in terræmotu tellus per vastissimos hiatus, & profundissimas scissuras lacerata, sua veluti viscera pandit, & reuelat, & veteres fluuios sorbens, nouas aquarum scaturigines, quasi tanti vulneris sanguinem fundit. Sed tandem causam physicam huiusce tumultus aperit, dum inquit: *Ab increpatione tua Domine, ab inspiratione spiritus iræ tuæ*; vbi commotam illam exhalationem aptè vocat *inspirationem spiritus*; quia *inspiratio* est spiritus, seu halitus commotio, idest, *ab halitu venti*.

Subterranea incendia sunt ex materia sulphurea, & bituminosa inter terræ viscera accensa; quæ si fit in magna copia, necesse est ignem erumpere per vastos hiatus, & spiracula fumantia. Hinc fiunt Vulcani, seu montes ardentes, qui sunt veluti subterraneorum incendiorum camini; talis est Etna in Sicilia, Vesuuius in Campania, & Hecla in Islandia, & alijs in locis. Sunt autem præterea quidam ignes latentes paulatim terræ viscera comedentes, qui licet aperta spiracula non habeant, vbi tamen exuberat materia, erumpunt, etiam aliquando ex medio mari, quod fidem superaret, nisi de facto contingisset circa Insulam Santerini in Archipelago, immò quod longè mirabilius est, non modò è medijs pelagi voraginibus eructatas flammas, sed etiam massarum candentiam tantam multitudinem, vt ex illis noua insula formata sit, ambitu stadiorum duodecim, narrat Strabo insignis ille geographus. Inter istos ignes creditur esse quædam communicatio per subterraneos cuniculos,

eò

eò quòd obseruatum sit plures inuicem remotissimo eodem tempore exarsisse, ac eructasse. Aluntur autem sulphure, & bitumine; immò vbi semel robusti sunt, alias res, vt lapides, & metalla vertunt in nutrimentum.

Hinc est quòd aliquando igneum torrentem plumbo, vitro, ferro, sulphure, bitumine, alijsque rebus mixtum eructant, etiam ad duo tria ve milliaria, & ampliùs excurrentem, & quingentorum passuum latitudinem occupantem: Cæterùm mirabile videntur, vndènam tanta, tantis, tamque perennibus flammis materia suggeratur; ecce enim Ætna, & Vesuuius à plusquam duobus annorum millibus ardere conspiciuntur: Sed dicendum intra terræ viscera, vt aquarum ingentes abyssos, sic bituminis, & sulphuris immensos thesauros latere, qui perennem horum incendiorum materiam, & nouis continua harum rerum generatione incrementis reparati suggerant: Quamquam, vt in his sublunaribus omnia circulo aguntur, virtus illa bituminis, & sulphuris generatrix aliquando tandem desinere possit; sicque penuria materiæ incendium extingui; vndè non immeritò Ouidius.

Nec quæ sulphureis ardet fornacibus Ætna,
Ignea semper erit, neque enim fuit ignea sẽper.

Huius verò rei argumentum esse potest, quod Vesuuius, alias præaltus, nunc penè absumptus, soloque exæquatus est; scilicèt paulatim exhauritur fomes, & effœta virtus flammarum nutrix non satis materiæ suggerit: vndè necesse est, vt suam fornacem ignis depascat, & consumat.

Accenduntur autem eiusmodi flammæ, vel aliquo in materiam præparatam vibrato fulmine, vel terræ motu, vel inardescente per antiperistasim sulphurea exhalatione, vel etiam quocunque

modico calore procliuem ad ignescendum materiam inflammante, vt supra auri fulminantis exemplo declarauimus, cum de fulmine ageretur; vel demùm participatis per subterraneos cuniculos flammis ab alijs subterraneis ignibus.

Cum verò ignis intra quasdam angustias conclusus tantæ virtutis sit ad suum carcerem concutiendum, commouendum, ac tandem astringendum, vt videre est in illis cuniculis, quos *minas* vocant, planè non improbabile est, vt latè expendit Gassendus suæ Phys. sect. 3. membro 1. lib. 1. terræ motuum (saltem aliquorum) causam ignibus illis subterraneis attribui posse; itaut quemadmodùm in cuniculis concepta in salis modico puluere Pyrio flamma, dum sese explicat, tanto impetu libertatem quærit, vt quamuis non nisi in vno loco eructet, attamen totam viciniam concutiat, ac contremiscere faciat: sic pariter sulphurei nitrosi, bituminosi halitus in cauernis subterraneis inclusi dum ignescunt, longè potentiori conatu, & terram sibi incumbentem scindant, vt exire, ac in libertatem emergere possint; & latè circumiacentes regiones quatiant, ac commoueant, etiam ad ducentas trecentasque leucas; quamuis Seneca terræmotum vltra ducenta milliaria non extendi putauerit. Hanc sententiam egregiè confirmat experientia; nam dum nuper Ætnæ incendia per Siciliam adeò insigniter grassata sunt, ante, & post, ingentibus terræmotibus insula quassata est, eaque loca præcipuè terræmotibus obnoxia sunt, quæ subterraneis incendijs laborant.

AR-

ARTICVLVS QVARTVS.

De Mixtis medijs, ſeu mineralibus.

INter meteora, quæ ſunt mixta imperfectiſſima, & viuentia, quæ ſunt mixta perfectiſſima, mediant mineralia. Dicuntur autem mineralia quæcunque è terræ viſceribus eruuntur, ſuntque diuiſa in tres claſſes in lapides, foſſilia, & metalia. Horum omnium præcipua materia eſſe videtur terra, & aqua, præparata tamen, & per varias diſpoſitiones, defæcationes, ac depurationes ad eiuſmodi rerum naturam perfecta. Oportet enim, vt terra, & aqua miſceri poſſint ad conſtituenda mineralia illa, reſolui in vapores, & exhalationes; condenſari in fluorem, & tandem indureſcere in formam mineralis. Cauſa verò efficiens mineralium ſunt cœli, & ſidera, quorum calore, ac virtute præfata hæc materia diſponitur, digeritur, formatur: Vt enim dicunt Ariſtoteles, & Diuus Thomas; *Omnium, quæ in viſceribus terræ naſcuntur, terra quidem, & aqua, veluti mater, præbent materiam ſed cælum, & aſtra ſunt veluti Pater inducens ipſam formam.*

Lapides varij ſunt, generaliori partitione diuiduntur in communes, & prætioſos, viſcoſum, & glutinoſum. Communes fiunt ex terra per humorem aliquatenus coagulata; vndè generantur etiam in fluminibus, in quibus reperiuntur nonnunquam moleculæ, & globi quidam molles, vt lutum, qui tamen poſtea durantur in lapides, qui idcircò viſuntur in fluminibus frequentiſſimi, & rotundi; quia ſcilicèt antequàm indurentur, raptu fluuij rotati hanc figuram contraxerunt.

Et quidem communium lapidum formationem

ita se habere suadet, quod si puluerem ex detritione lapidium fluuialium, aut silicis factum, resina fusa, aut albumine oui, oleo lini, gummi iuniperi coadunaueris, vt notat Gassendus efficietur lapis, qui à cæteris dignosci non valebit: At verò pretiosi fiunt ex materia purissima, per longas exquisitasque præparationes defœcata, ac in limpidissimam fluorem tandem digesta, ex quo coagulatio, ac indurato formentur eiusmodi lapides diaphani, pellucidi, & non opaci; sed quadamtenus transpicuis coloribus magna ex parte præditi. Fulgorem autem, colorem, & virtutes, quas habent, non tam à materia, quàm à sideribus, quorum sunt veluti fœtus proprij, participant vndè mirabiles producunt effectus, quorum plerique, nisi doceret experientia, fidem omnem superarent: Quòd autem in quibusdam gemmis aliquando muscæ, formices, & alia eiusmodi inclusa reperiuntur, indè prouenit, quòd eiusmodi res quodammodo in florem istum gemmeum incidunt, antequàm concrescat, moxque illo concreto, ac lapidescente simul indurantur.

Coralium non est lapis, sed planta quædam; quæ crescit in maris fundo; vbi mollis quidem, vt cæteræ plantæ, & flexibilis est extracta tamen contrahit lapidem duritiem. Vnde Ouidius.

Sic, & coralium quo primum contigit auras.
Tempore, durescit, mollis fuit herba sub vndis.

Fossilia ferè innumera eruuntur ex visceribus terræ: Eiusmodi sunt, cerussa, ocra, sulphur, cinnabris, naphta, sandaracum, stibium, seu antimonium, vitriolum, camphora, gypsus, arsenicum, carbo terrestris, alumen, sal fossile, immò dicitur etiam repertum fuisse lignum fossile. Horum variæ sunt ad medicinam, & humanos vsus vtilitates,

tes, quas prosequi magis naturæ historiam decet, quam Philosophiam.

Metalla, licèt varia sint, reuocantur tamen ad septem præcipua, scilicèt, aurum, argentum, stannum, plumbum, ferrum, æs, & mercurium. Hæc septem planctis adscribi solent, sicuti retulimus agendo de sideribus. Aurum est aliorum princeps, eò quod cætera vincat fulgore puritate, grauitate, soliditate ad patiendum malleum, à quo extenuatur in folia, & tenuissima fila deducitur. In metallis autem plus est de humido coagulato, & veluti per frigus congelato, quam de terrestri sicco; vndè per nimium calorem liquescunt, & diffluunt. E contrà verò lapides plus habent de terrestri pulueruiento per viscosum humorem coagulato, & mediocri calore indurato vndè non liquescunt per calorem, sed corporato humido resoluuntur in pluries, nec patiuntur malleum, vt ducantur, sed conteruntur. Scilicèt quamuis exhalatio terrestris, & aqueus vapor sint omnium mineralium communis materia, attamen diuersificantur infinitis modis, prout variè miscentur, coquuntur, densantur, coagulantur.

Vitrum videtur mediare inter lapides, & metalia: Conteritur enim vt lapis, liquescit verò per nimium calorem vt metallum. Creditur tamen per artem fieri posse ductile, & patiens mallei: Sed quamuis hæc industria Tiberij temporibus cuidam artifici coperta fuisse, referente plinio, dicatur, attamen vel cum artificis ipsius officina abolita fuit, vel fortè materia illa flexibilis, & ductilis alia fuit à vitro cuius temperamentum flexibilitati capitaliter repugnante videtur, vel demùm id, quod de illo artificè narratur, forsitan totum fabulosum est. Vndè idem Plinius

lib. 36. c. 26. subiungit; *Ea fama diu crebior, quàm certior fuit.*

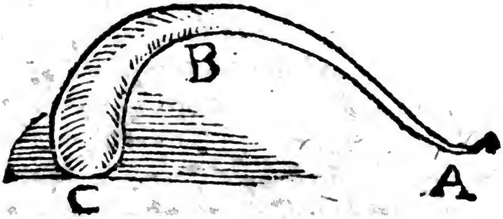
Electum non est distincta species metalli, sed mixtura ex auro, & quinta parte argenti.

Chalybs est ferrum purgatissimum, ex mixtura enim, & purgatione metallorum aliæ species mediæ resultare possunt.

PARAGRAPHVS VNICVS.

De vitri stillatitij mirabilibus proprietatibus.

OCcasione vitri, non abs re fuerit quædam differere de illa mirabili lacryma vitrea, quã vocant *stillatitium vitrum*: cuius historiam, & examen à regia Societate in Collegio Greshamensi, in Anglia factum refert Christophorus Merretus, in suis notis supra Nerum de arte vitraria, circa finem. Hoc vitri genus superficie glabra, & læui, vt aliorum vitrorum esse solet, constat; intùs verò spongiosum, & cauernis pustulisque plenum est; forma illius est, qualis cadentibus lacrymis, dum pinguntur, tribuitur, id est margaritis pyriformibus non absimilis nisi, quod in collum oblongius terminatur; itaut nulla ex his vitris directa, sed maximam partem incurua, & in exiguas plicas, atque arcus sinuata sint, ac tandem à collo in exiguum apicem desinant.



A. B. Filum B. C. Corpus B. Collum; A. Fili extremitas.

Sed quod ſtuporem creat, duas proprietates tùm inuicem, tùm maximè vitro reliquo repugnantes in ſe conciliat; ſoliditatem ſcilicet inſignem, & fragilitatem pluſquàm vitream: Ictibus enim malei, etiam repetitis, non frangitur, ſi tamen non alibi quàm in ventre percutiatur: At verò quaſi totum eius robur in gracili illo collo, non ſecus, ac Samſonis in capillamento conſiſteret, vbi primum apicem eius fregeris, ſtatim, in minutiſſimas partes diſſiliet, idq; non ſine ingenti vi, & crepitu, & particulæ reſiduæ facili negotio in puluerem ſoluentur. Atque huiuſce mirabilis vitri proprietates hæ ſunt quarum cauſam aſſignare, quamquàm arduum eſſe videatur, tentabimus tamen ſi prius pro dicendorum fundamento eius fabricam præſuppoſueremus, quam Laudatus Merretus ex libro regiæ ſocietatis in hunc modum tranſcripſit.

Stillatitia hæc vitra vitro conſtant viridi ac niſi metallum, vt vocant, probe excoctum ſit nullius pretij ſunt, ſed crepant, franguntur que ſtatim atque in aquam decidunt. Optima ratio faciendi iſtiuſmodi vitra hæc eſt vt virga ferrea non nihil

lib. 36. c. 26. subiungit; *Ea fama diu crebior, quàm certior fuit.*

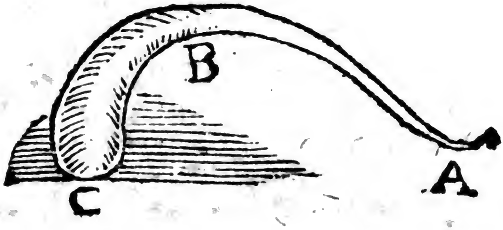
Electum non est distincta species metalli, sed mixtura ex auro, & quinta parte argenti.

Chalybs est ferrum purgatissimum, ex mixtura enim, & purgatione metallorum aliæ species mediæ resultare possunt.

PARAGRAPHVS VNICVS.

De vitri stillatitij mirabilibus proprietatibus.

OCcasione vitri, non abs re fuerit quædam differe de illa mirabili lacryma vitrea, quā vocant *stillatitium vitrum:* cuius historiam, & examen à regia Societate in Collegio Greshamensi, in Anglia factum refert Christophorus Merretus, in suis notis supra Nerum de arte vitraria, circa finem. Hoc vitri genus superficie glabra, & læui, vt aliorum vitrorum esse solet, constat; intùs verò spongiosum, & cauernis pustulisque plenum est; forma illius est, qualis cadentibus lacrymis, dum pinguntur, tribuitur, id est margaritis pyriformibus non absimilis nisi, quod in collum oblongius terminatur; itaut nulla ex his vitris directa, sed maximam partem incurua, & in exiguas plicas, atque arcus sinuata sint, ac tandem à collo in exiguum apicem desinant.



A. B. Filum B. C. Corpus B. Collum ; A. Fili extremitas.

Sed quod ſtuporem creat, duas proprietates tùm inuicem, tùm maximè vitro reliquo repugnantes in ſe conciliat; ſoliditatem ſcilicet inſignem, & fragilitatem pluſquàm vitream: Ictibus enim malei, etiam repetitis, non frangitur, ſi tamen non alibi quàm in ventre percutiatur: At verò quaſi totum eius robur in gracili illo collo, non ſecus, ac Samſonis in capillamento conſiſteret, vbi primum apicem eius fregeris, ſtatim, in minutiſſimas partes diſſiliet, idq; non ſine ingenti vi, & crepitu, & particulæ reſiduæ facili negotio in puluerem ſoluentur. Atque huiuſce mirabilis vitri proprietates hæ ſunt quarum cauſam aſſignare, quamquàm arduum eſſe videatur, tentabimus tamen ſi prius pro dicendorum fundamento eius fabricam præſuppoſueremus, quam Laudatus Merretus ex libro regiæ ſocietatis in hunc modum tranſcripſit.

Stillatitia hæc vitra vitro conſtant viridi ac niſi metallum, vt vocant, probe excoctum ſit nullius pretij ſunt, ſed crepant, franguntúrque ſtatim atque in aquam decidunt. Optima ratio faciendi iſtiuſmodi vitra hæc eſt vt virga ferrea non nihil

metalli ex olla assumas, & immediatè in frigidam stillare ac tantisper iacere permittas, donec refrigescat. Si metallum nimis ferueat, stilla vitri, vbi in aquam deciderit, dubio procul crepabit, & frustillatim dissiliet. Quodcunque vitrum in aqua sine crepitu, donec refrixerit, perdurat, id certo bonum est. Exercitatissimus operarius deditum caloris gradum ignorat, nec quidquam facturum sese quod examen sustineat promittere audet, pluraque dum fiunt pereunt non nulla quasi frigore diffissa fatiscunt non dissoluto corpore. Alia dum adhuc magis, vel minus feruent, sine magno crepitu in frustra dirumpuntur. Alia cum magno strepitu; non multo post quam deferbuerunt: Alia neque franguntur neque crepant antea quam plane refrixerunt: Alia dum in aqua sunt, integra maneat, & sponte sua, non sine magno strepitu dissiliunt statim atq; ex aqua prodierunt; nonnulla post horæ vnius spatium; Alia vbi per dies vel septimanas aliquot perdurauerunt, nullo tangente dirumpuntur. Vitri stilla in aquam decidens, cum exiguo quodam sibilo strepit corpus eiusdem perexiguum aliquod spatium feruet, pluresque ab eodem velut crepitantes scintillæ erumpunt, quibus mediantibus subsilit, & mouetur, complures etiam ab eodem vbique bulæ in aqua, dum refrigescit, ascendunt: In oleo oliuarum plures numero, & aliquanto quam in aqua maiores bullas emittunt, & ebullitio illa diutiùs, quàm in aqua durat: aliqua pars colli eorum, quæ in oleo facta sunt, necnon aliqua fili tenuioris in oleo restincti pars instar vitri communis frangitur. At vero si collum propè corpus frangas, & corpus ipsum cauna manu detineas, totum crepabit, & frangetur, sed minore quam quæ in aqua fiunt vi, & strepitu, & ita, vt in æquè minutas partes non dissiliat,

& fru-

& frustra, vsque dum dirimantur, cohæreant: Atque hoc casu tractus, & lineæ in eo apparebunt oblongæ, in centrum corporis collimantes & cauernas eiusdem transuersum secantes sed minores numero, & mensura, quam in his quæ in aqua fiunt. Si vitrum eiusmodi in igne calefeceris instar vitri ordinarij sese habebit, nisi quod temperamentum eiusdem ita debilitatur. vt citra fractura periculum minus, quàm antea flecti possit. Hæc ille.

Ex his, vt aggrediamur scrutari causas proprietatum huius vitri: In primis insignioris illius soliditatis triplex ratio sese offert. Primò enim hocce vitrum solidum est, quia materia probè excocta constare debet ne in frustra desiliat statim atque aquam attingit; vndè ex hac parte soliditas eius non tam datur, quàm probatur ab aqua. Sed natiuæ illi soliditati; quam inter alia vitra obtinere debet, vt tam rigidum examen ferre possit, aliquid additur. Secundò ex ipsa intinctione, ac extinctione in frigido liquore; Quemadmodum enim ferrum, & chalybs dum in quibusdam liquoribus intinguntur, & extinguuntur duriora euadunt, ita nihil prohibet eodem modo vitrum intinctum aliquatenus durari præ alijs, communibus itaut saltem leuiores mallei ictus sustinere possit, (robustiores enim pati hocce genus vitri nullatenus potest) præcipuè cum vitrum metalli naturam aliquatenus sapiat. Sed demùm tertia, & præcipua huiusce duritiei causa est admixtio sicci ignei; spongiosum enim est hoc vitrum, ac proindè intra poros multum igneæ substantiæ interceptum habet, vt mox dicetur. Vndè sicuti calculus, pellucidus licèt, sit quadantenus vitreus, attamen duriusculus est propter admixtionem sicci terrestris, ideòque leuioribus ictibus non frangitur, perindè ac purum vitrum, quod

Quæ
mina v
montium
Respo
esse caus
tium. P
spelunca
tur per
dentibu
quod pl
arescunt
Secun
& humi
guttas,
Hæc pr
laticæ sc
leuior,
lis est aer
sed parc
dispensa
dica aqu
Tertia
quæ terra
cata eru
maxima
pus ani
bus hum
præcipu
corpus i
quæ ma
ta sint in
stissimi
partim
longè co
terræ vis
primam c

vt nec liberè tranſpirare, nec ſeſe pro ſuo genio diſſlare ſatis poſſit ſine aliquo impetu, conatu validiuſculo; Vndè ſi ſatis virium ſit, aut niſi vitrum ſit compactiſſimum, ac robuſtum, carcerem ſuum cum ſtrepitu dirumpit, & in fruſtula diffringit, ſicque laxatus in bullas, ac ſcintillulas erumpit ex aqua, vt etiam ex ſupra narratis conſtat. Et hæc eſt ratio, cur ſi vel nimis vitrum ferueat, vel non probè ſit excoctum, ſemper frangatur, aut ſtatim, aut non multo poſtquam aquam attigerit. Ob eandem cauſam metalla liquefacta, ſi tingantur aqua, ſumma vi ſparguntur in fruſtula, & longiſſimè diffimiliunt. At verò ſi, & vitrum exquiſitè excoctum, ac compactum ſit, vt ignis impetum aliquatenus morari poſſit, nec tantus ſit in eo feruor, vt nullam in ſuo conatu moram pati poſſit; tunc igneus ille ſpiritus antequam erumpat mitigatur, ſopitur, incarceraturque intra vitrum, nec aliud facere valet, niſi ſibi cauernulas moliri varijs inter ſe cuniculis communicantes, & in collum vitri, quo innata leuitate fertur vt plurimum deſinentes, in quibus induratur (non ſecus, ac fieri etiam aliquatenus ſolet in calce) donec ab aliquo exteriori de nouò excitetur, irritetur, & ad conatum iterato faciendum adigatur: Hinc eſt, quod, & eiuſmodi vitra ſpongioſa ſunt; ac puſtulata, lineiſque, ac tractibus oblongis interſecata, collumque obtortum habent ac incuruatum. Sed quia non ita ſubitò, & arctè obſtruuntur pori, quin aliqui ſpiritus auolare poſſint, maximè in oleo lento laxoque humore, ideò bullas creat vitrum, quamdiù feruet in aqua quidem minores; in oleo verò plures, ac maiores; immò quæ vitra in oleo fiunt minores numero, & menſura cauernulas habent, quam

modico calore procliuem ad ignescendum materiam inflammante, vt supra auri fulminantis exemplo declarauimus, cum de fulmine ageretur; vel demùm participatis per subterraneos cuniculos flammis ab alijs subterraneis ignibus.

Cum verò ignis intra quasdam angustias conclusus tantæ virtutis sit ad suum carcerem concutiendum, commouendum, ac tandem astringendum, vt videre est in illis cuniculis, quos *minas* vocant, planè non improbabile est, vt latè expendit Gassendus suæ Phys. sect. 3. membro 1. lib. 1. terræ motuum (saltem aliquorum) causam ignibus illis subterraneis attribui posse; itaut quemadmodùm in cuniculis concepta in salis modico puluere Pyrio flamma, dum sese explicat, tanto impetu libertatem quærit, vt quamuis non nisi in vno loco eructet, attamen totam viciniam concutiat, ac contremiscere faciat: sic pariter sulphurei nitrosi, bituminosi halitus in cauernis subterraneis inclusi dum ignescunt, longè potentiori conatu, & terram sibi incumbentem scindant, vt exire, ac in libertatem emergere possint; & latè circumiacentes regiones quatiant, ac commoueant, etiam ad ducentas trecentasque leucas; quamuis Seneca terræmotum vltra ducenta milliaria non extendi putauerit. Hanc sententiam egregiè confirmat experientia; nam dum nuper Ætnæ incendia per Siciliam adeò insigniter grassata sunt, ante, & post, ingentibus terræmotibus insula quassata est, eaque loca præcipuè terræmotibus obnoxia sunt, quæ subterraneis incendijs laborant.

AR-

ARTICVLVS QVARTVS.

De Mixtis medijs, ſeu mineralibus.

INter meteora, quæ ſunt mixta imperfectiſſima, & viuentia, quæ ſunt mixta perfectiſſima, mediant mineralia. Dicuntur autem mineralia quæcunque è terræ viſceribus eruuntur, ſuntque diuiſa in tres claſſes in lapides, foſſilia, & metalia. Horum omnium præcipua materia eſſe videtur terra, & aqua, præparata tamen, & per varias diſpoſitiones, defæcationes, ac depurationes ad eiuſmodi rerum naturam perfecta. Oportet enim, vt terra, & aqua miſceri poſſint ad conſtituenda mineralia illa, reſolui in vapores, & exhalationes; condenſari in fluorem, & tandem indureſcere in formam mineralis. Cauſa verò efficiens mineralium ſunt cœli, & ſidera, quorum calore, ac virtute præfata hæc materia diſponitur, digeritur, formatur: Vt enim dicunt Ariſtoteles, & Diuus Thomas; *Omnium, quæ in viſceribus terræ naſcuntur, terra quidem, & aqua, veluti mater, præbent materiam ſed cælum, & aſtra ſunt veluti Pater inducens ipſam formam.*

Lapides varij ſunt, generaliori partitione diuiduntur in communes, & prætioſos, viſcoſum, & glutinoſum. Communes fiunt ex terra per humorem aliquatenus coagulata; vndè generantur etiam in fluminibus, in quibus reperiuntur nonnunquam moleculæ, & globi quidam molles, vt lutum, qui tamen poſtea durantur in lapides, qui idcircò viſuntur in fluminibus frequentiſſimi, & rotundi; quia ſcilicèt antequàm indurentur, raptu fluuij rotati hanc figuram contraxerunt.

Et quidem communium lapidum formationem

ita se habere suadet, quod si puluerem ex detritione lapidium fluuialium, aut silicis factum, resina fusa, aut albumine oui, oleo lini, gummi iuniperi coadunaueris, vt notat Gassendus efficietur lapis, qui à cæteris dignosci non valebit: At verò pretiosi fiunt ex materia purissima, per longas exquisitasque præparationes defœcata, ac in limpidissimam fluorem tandem digesta, ex quo coagulatio, ac indurato formentur eiusmodi lapides diaphani, pellucidi, & non opaci; sed quadamtenus transpicuis coloribus magna ex parte præditi. Fulgorem autem, colorem, & virtutes, quas habent, non tam à materia, quàm à sideribus, quorum sunt veluti fœtus proprij, participant vndè mirabiles producunt effectus, quorum plerique, nisi doceret experientia, fidem omnem superarent: Quòd autem in quibusdam gemmis aliquando muscæ, formices, & alia eiusmodi inclusa reperiuntur, indè prouenit, quòd eiusmodi res quodammodo in florem istum gemmeum incidunt, antequàm concrescat, moxque illo concreto, ac lapidescente simul indurantur.

Coralium non est lapis, sed planta quædam; quæ crescit in maris fundo; vbi mollis quidem, vt cæteræ plantæ, & flexibilis est extracta tamen contrahit lapidem duritiem. Vnde Ouidius.

Sic, & coralium quo primum contigit auras.
Tempore, durescit, mollis fuit herba sub vndis.

Fossilia ferè innumera eruuntur ex visceribus terræ: Eiusmodi sunt, cerussa, ocra, sulphur, cinnabris, naphta, sandaracum, stibium, seu antimonium, vitriolum, camphora, gypsus, arsenicum, carbo terrestris, alumen, sal fossile, immò dicitur etiam repertum fuisse lignum fossile. Horum variæ sunt ad medicinam, & humanos vsus vtilitates,

tes, quas proſequi magis naturæ hiſtoriam decet, quam Philoſophiam.

Metalla, licèt varia ſint, reuocantur tamen ad ſeptem præcipua, ſcilicèt, aurum, argentum, ſtannum, plumbum, ferrum, æs, & mercurium. Hæc ſeptem planctis adſcribi ſolent, ſicuti retulimus agendo de ſideribus. Aurum eſt aliorum princeps, eò quod cætera vincat fulgore puritate, grauitate, ſoliditate ad patiendum malleum, à quo extenuatur in folia, & tenuiſſima fila deducitur. In metallis autem plus eſt de humido coagulato, & veluti per frigus congelato, quam de terreſtri ſicco; vndè per nimium calorem liqueſcunt, & diffluunt. E contrà verò lapides plus habent de terreſtri pulueruleuto per viſcoſum humorem coagulato, & mediocri calore indurato vndè non liqueſcunt per calorem, ſed corporato humido reſoluuntur in pluries, nec patiuntur malleum, vt ducantur, ſed conteruntur. Scilicèt quamuis exhalatio terreſtris, & aqueus vapor ſint omnium mineralium communis materia, attamen diuerſificantur infinitis modis, prout variè miſcentur, coquuntur, denſantur, coagulantur.

Vitrum videtur mediare inter lapides, & metalia: Conteritur enim vt lapis, liqueſcit verò per nimium calorem vt metallum. Creditur tamen per artem fieri poſſe ductile, & patiens mallei: Sed quamuis hæc induſtria Tiberij temporibus cuidam artifici coperta fuiſſe, referente plinio, dicatur, attamen vel cum artificis ipſius officina abolita fuit, vel fortè materia illa flexibilis, & ductilis alia fuit à vitro cuius temperamentum flexibilitati capitaliter repugnante videtur, vel demùm id, quod de illo artificè narratur, forſitan totum fabuloſum eſt. Vndè idem Plinius

lib. 36. c. 26. subiungit; *Ea fama diu crebior, quàm certior fuit.*

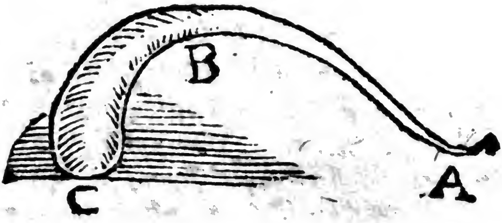
Electum non est distincta species metalli, sed mixtura ex auro, & quinta parte argenti.

Chalybs est ferrum purgatissimum, ex mixtura enim, & purgatione metallorum aliæ species mediæ resultare possunt.

PARAGRAPHVS VNICVS.

De vitri stillatitij mirabilibus proprietatibus.

OCcasione vitri, non abs re fuerit quædam disserere de illa mirabili lacryma vitrea, quã vocant *stillatitium vitrum:* cuius historiam, & examen à regia Societate in Collegio Greshamensi, in Anglia factum refert Christophorus Merretus, in suis notis supra Nerum de arte vitraria, circa finem. Hoc vitri genus superficie glabra, & læui, vt aliorum vitrorum esse solet, constat; intùs verò spongiosum, & cauernis pustulisque plenum est; forma illius est, qualis cadentibus lacrymis, dum pinguntur, tribuitur, id est margaritis pyriformibus non absimilis nisi, quod in collum oblongius terminatur; itaut nulla ex his vitris directa, sed maximam partem incurua, & in exiguas plicas, atque arcus sinuata sint, ac tandem à collo in exiguum apicem desinant.



A. B. Filum B. C. Corpus B. Collum ;
A. Fili extremitas.

Sed quod ſtuporem creat, duas proprietates tùm inuicem, tùm maximè vitro reliquo repugnantes in ſe conciliat; ſoliditatem ſcilicet inſignem, & fragilitatem pluſquàm vitream: Ictibus enim malei, etiam repetitis, non frangitur, ſi tamen non alibi quàm in ventre percutiatur: At verò quaſi totum eius robur in gracili illo collo, non ſecus, ac Samſonis in capillamento conſiſteret, vbi primum apicem eius fregeris, ſtatim, in minutiſſimas partes diſſiliet, idq; non ſine ingenti vi, & crepitu, & particulæ reſiduæ facili negotio in puluerem ſoluentur. Atque huiuſce mirabilis vitri proprietates hæ ſunt quarum cauſam aſſignare, quamquàm arduum eſſe videatur, tentabimus tamen ſi prius pro dicendorum fundamento eius fabricam præſuppoſueremus, quam Laudatus Merretus ex libro regiæ ſocietatis in hunc modum tranſcripſit.

Stillatitia hæc vitra vitro conſtant viridi ac niſi metallum, vt vocant, probe excoctum ſit nullius pretij ſunt, ſed crepant, franguntúrque ſtatim atque in aquam decidunt. Optima ratio faciendi iſtiuſmodi vitra hæc eſt vt virga ferrea non nihil

metalli ex olla assumas, & immediatè in frigidam stillare ac tantisper iacere permittas, donec refrigescat. Si metallum nimis ferueat, stilla vitri, vbi in aquam deciderit, dubio procul crepabit, & frustillatim dissiliet. Quodcunque vitrum in aqua sine crepitu, donec refrixerit, perdurat, id certo bonum est. **Exercitatissimus operarius** *deditum caloris gradum ignorat, nec quidquam facturum sese quod examen sustineat promittere audet, pluraque dum fiunt pereunt non nulla quasi frigore dissisa fatiscunt non dissoluto corpore. Alia dum adhuc magis, vel minus feruent, sine magno crepitu in frustra dirumpuntur. Alia cum magno strepitu; non multo post quam deferbuerunt: Alia neque franguntur neque crepant antea quam plane refrixerunt: Alia dum in aqua sunt, integra maneant, & sponte sua, non sine magno strepitu dissiliunt statim atq; ex aqua prodierunt; nonnulla post horæ vnius spatium; Alia vbi per dies vel septimanas aliquot perdurauerunt, nullo tangente dirumpuntur. Vitri stilla in aquam decidens, cum exiguo quodam sibilo strepit corpus eiusdem perexiguum aliquod spatium feruet, pluresque ab eodem velut crepitantes scintillæ erumpunt, quibus mediantibus subsilit, & mouetur, complures etiam ab eodem vbique bulæ in aqua, dum refrigescit, ascendunt:* **In oleo** *oliuarum plures numero, & aliquanto quam in aqua maiores bullas emittunt, & ebullitio illa diutiùs, quàm in aqua durat: aliqua pars colli eorum, quæ in oleo facta sunt, necnon aliqua fili tenuioris in oleo restincti pars instar vitri communis frangitur. At vero si collum propè corpus frangas, & corpus ipsum cauna manu detineas, totum crepabit, & frangetur, sed minore quam quæ in aqua fiunt vi, & strepitu, & ita, vt in æquè minutas partes non dissiliat,*

& fru-

& frustra, vsque dum dirimantur, cohæreant: Atque hoc casu tractus, & lineæ in eo apparebunt oblongæ, in centrum corporis collimantes & cauernas eiusdem transuersum secantes sed minores numero, & mensura, quam in his quæ in aqua fiunt. Si vitrum eiusmodi in igne calefeceris instar vitri ordinarij sese habebit, nisi quod temperamentum eiusdem ita debilitatur, vt citra fractura periculum minus, quàm antea flecti possit. Hæc ille.

Ex his, vt aggrediamur scrutari causas proprietatum huius vitri: In primis insignioris illius soliditatis triplex ratio sese offert. Primò enim hocce vitrum solidum est, quia materia probè excocta constare debet ne in frustra desiliat statim atque aquam attingit; vndè ex hac parte soliditas eius non tam datur, quàm probatur ab aqua. Sed natiuæ illi soliditati; quam inter alia vitra obtinere debet, vt tam rigidum examen ferre possit, aliquid additur. Secundò ex ipsa intinctione, ac extinctione in frigido liquore; Quemadmodum enim ferrum, & chalybs dum in quibusdam liquoribus intinguntur, & extinguuntur duriora euadunt, ita nihil prohibet eodem modo vitrum intinctum aliquatenus durari præ alijs, communibus itaut saltem leuiores mallei ictus sustinere possit, (robustiores enim pati hocce genus vitri nullatenus potest) præcipuè cum vitrum metalli naturam aliquatenus sapiat. Sed demùm tertia, & præcipua huiusce duritiei causa est admixtio sicci ignei; spongiosum enim est hoc vitrum, ac proindè intra poros multum igneæ substantiæ interceptum habet, vt mox dicetur. Vndè sicuti calculus, pellucidus licèt, sit quadantenus vitreus, attamen duriusculus est propter admixtionem sicci terrestris, ideòque leuioribus ictibus non frangitur, perindè ac purum vitrum, quod

ab eo extrahitur; sicquoque prætatum vitrum aliquid suæ duritiei contrahere potest ea copiosa sicci ignei intra cauernulas, quibus abundat, interceptione.

Sed soluta prima faciliorique parte ænigmatis, vt explicetur altera longè mirabilior, in primis neminem negaturum spero, vitrum istud, siue in aqua feruens frangatur, siue recenter ex aqua eductum sua sponte dessiliat, siue demùm fracto collo inter frangentis manus in frustra abeat, aut alio modo quam soleat commune vitrum dirrumpatur ab eadem semper causa; eaque intranea id pati; quippè cum eiusdem effectus, & eodem modo in eodem subiecto contingentis eadem sit causa, siue acceleretur, siue retardetur, siue nonnunquam occasione, ac extrema excitatione indigeat. Quæ autem alia causa esse potest, cur vitrum ferueat, vbi primum aqua, aut alio eiusmodi liquore frigidiusculo intingitur, dissiliat, nisi vis, & impetus ignis intra vitri poros imbibiti? Dum enim feruet, & liquescit vitrum, illius quidem substantia non vertitur in ignem, sed solutis patulisque calore poris, vt panis aquam, sic copiosum ignem ebibit, qui prout eius ingenium est, continuò magis magisque rarescens, ex eidem poris erumpit, ac quaquauersum difflatur, ideòque scintillas vibrat. Et quidem si vitrum in aere deferueat, ac spontè sua refrigescat, subtilior illa ignis substantia sensim, & sine vi, qua penetrauerat via; expirat, paulatimque dilabitur: At si liquidum adhuc, feruens in aquam aliumue liquorem intingatur, tunc subtilior ille igneusque spiritus, partim hostilis humoris circumfusione, partim; obstructis vitri poris, exterioribusque partibus in modum crustæ præmaturè indurescentibus ita obsidetur,

vt nec liberè tranſpirare, nec ſeſe pro ſuo genio diſſlare ſatis poſſit ſine aliquo impetu, conatu validiuſculo; Vndè ſi ſatis virium ſit, aut niſi vitrum ſit compactiſſimum, ac robuſtum, carcerem ſuum cum ſtrepitu dirumpit, & in fruſtula diffringit, ſicque laxatus in bullas, ac ſcintillulas erumpit ex aqua, vt etiam ex ſupra narratis conſtat. Et hæc eſt ratio, cur ſi vel nimis vitrum ferueat, vel non probè ſit excoctum, ſemper frangatur, aut ſtatim, aut non multo poſtquam aquam attigerit. Ob eandem cauſam metalla liquefacta, ſi tingantur aqua, ſumma vi ſparguntur in fruſtula, & longiſſimè diſſiliunt. At verò ſi, & vitrum exquiſitè excoctum, ac compactum ſit, vt ignis impetum aliquatenus morari poſſit, nec tantus ſit in eo feruor, vt nullam in ſuo conatu moram pati poſſit; tunc igneus ille ſpiritus antequam erumpat mitigatur, ſopitur, incarceraturque intra vitrum, nec aliud facere valet, niſi ſibi cauernulas moliri varijs inter ſe cuniculis communicantes, & in collum vitri, quo innata leuitate fertur vt plurimum deſinentes, in quibus induratur (non ſecus, ac fieri etiam aliquatenus ſolet in calce) donec ab aliquo exteriori de nouò excitetur, irritetur, & ad conatum iterato faciendum adigatur: Hinc eſt, quod, & eiuſmodi vitra ſpongioſa ſunt; ac puſtulata, lineiſque, ac tractibus oblongis interſecata, collumque obtortum habent ac incuruatum. Sed quia non ita ſubitò, & arctè obſtruuntur pori, quin aliqui ſpiritus auolare poſſint, maximè in oleo lento laxoque humore, ideò bullas creat vitrum, quamdiù feruet in aqua quidem minores; in oleo verò plures, ac maiores; immò quæ vitra in oleo fiunt minores numero, & menſura cauernulas habent, quam

quæ in aqua, quia scilicet plus spiritus in illis, quàm in istis dilabitur, ideòque minùs intus remanet.

Sed totus negotij nodus in eo tandem est, vt explicetur cur quietus ille alioquin spiritus, & suarum angustiarum patiens, fracto vitri collo ita excitetur, ac irritetur, vt tunc conatum faciat, ac vitrum diffringat. Duplex ratio vtraque facillima huiusce rei occurrit; Prima est, quia ad fractionem huiusce vitri creatur flammula, quædam subtilissima, quæ per cuniculos ad collum, vt iam dictum est desinentes, per, omnem illam subtiliorem substantiam in cauernulis residentem statim vulgata, eam sponté sua satis pronam excitat ad repetend s ignis dotes præcipuè sibi debitam raritatem; sicque ad diffrigendum repentina diffl tione suum carcerem, eadem pene ratione, qua pyrius puluis ingescens sua d flatione obstantia quæque dissilire facit: Neque mirum vitrum huiusmodi porosum, ac substantia sicca calidaque, immò penè tantum non perfectè ignea grauidum fractione flammam creare, cum, & saccari frustra vi fracta flammulam in tenebris notabilem edant, & silex chrystallusque vitro affinia idem adhuc patientiùs præstent, dum atteruntur. Sed inquies, cur ictibus mallei non perinde, ac frustuli fractione excitatur latens hæc in cauernulis materia ad inardescendum? Respondeo, quia etsi flammula quædam fortè gignatur violentia ictus mallei ad superficiem impacti, attamen nulla appetitur, via, qua ad interiora peruadere possit, sicut fit fracto collo. Sed ne quis putet aliquod aliud mysterium in eiusmodi fractura collatere, ecce narrat idem Merretus, *quod duo vel tria illius generis vitra ad gemmarium in hunc finem missa*

vt margaritarum instar perforarentur, adacto propius terebello statim dissiliebant, haud aliter ac solent, quæ rupto apice dissiliunt. Scilicèt impetu terribili ad interiora penetrantis creata, non secus ac in fractione, flammula, aut saltem vehementiori calore, quo per foramen terebello apertum ad interiorem materiam vulgato tota inardesceret, & difflaretur, sicque vitrum effringeret.

Secunda ratio, qua hæc excitatio contingere; ac explicari potest, est per antiperistasim; ita vt, quemadmodùm latentes, semimortuique in calce spiritus ignei, subintrante aqua, veluti hostis irruptione, irritantur, & ad erumpendum adiguntur, absque magna vi tamen, quia fatiscens calcis massa liberum eis exitum aperit; sic pariter subtiliores illi ignei spiritus in vitro conclusi, ab irrumpente per apertos fracto collo meatus aere, alioue heterogeneo corpore irritentur, ac excitentur ad illum conatum, quo vitrum minutim diffringunt; quippè cùm nulla satis iusta in eo fissura præexistat, qua erumpere, ac liberè difflari possint.

Porrò quod subtilior illa substantia latens intra cauernulas istiusmodi vitri alterutro ex iam dictis modo excitata, repentinam illam fractionem sua difflatione causet, præter iam dicta confirmat; tùm quia nulla expeditior, & ad rem accommodatior causa possit adduci: Tùm quia huiusce vitri effracti frustula cum impetu dissilire solent, quod inclusi spiritus sua difflatione carcerem diffringentis propriùs effectus est; Tùm etiam, & præcipuè, quia vitrum istiusmodi rursus igne calefactum omnem vim amittit, seque deinceps instar vitri communis habet; eò quòd scilicèt admoto igne laxantur vitri pori, inclusàque subtilior

lior illa substantia liberè euolat, qua remota, vtpotè totius miraculi causa necesse est, & effectus illos extraordinarios cessare. Sicque abundè solutum, & clarè explicatum videtur hocce artis naturæque miraculum, & ænigma non coniectitijs sed ex ipsa rei fabrica, & exactis experimentis petitis rationibus.

ARTICVLVS QVINTVS.

De Circulatione generationum, & rerum genitarum.

ATtexendus est pro huiusce tertiæ partis coronide hic articulus, in quo de generationum, rerumque genitarum reditu, perennique circulatione agemus. In primis autem constat idem secundum speciem posse multoties redire, ac reproduci. Sic ex aqua fit vapor ex vapore nubes, ex nube pluuia, qua humectatur terra ex humenti terra rursus attollitur vapor; sicque per circulum omnia, cum fuerint corrupta, rursus ex ruinis facto per varios status transitu, eadem secundum speciem instaurantur. Solùm difficultas est, an per illam generationum circulationem possit idem numero redire, postquàm fuit corruptum; & generaliter, vtrùm siue virtute Diuina, siue virtute naturæ possit omne ens tam successiuum, quàm permanens idem numero reproduci.

Quadruplex est sententia. Prima fuit olim inter Antiquos celebris, vt tribui solet Platoni, vt refert Augustinus 12. de Ciuit. cap. 13. Hæc tenebat magno anno transacto, idest completa reuolutione firmamenti, quæ insumit supra triginta annorum millia, omnia iterùm eadem numero reditu-

ditura, iterùmq; Romam condendam. Consules in ea post Reges dominaturos, post Consules Imperatores, &c. Platonem rursus in Academia philosophaturum; Zenonem Athenis in illa porticu picturis variegata Stoicam sectam instituturum, &c. Cui sententiæ his carminibus magnificè alludit Virgilius.

Magnus ab integro sæclorum nascitur ordo,
Iam redit, & virgo, redeunt Saturnia Regna,
Alter erit tunc Tiphys, & altera quæ vehat Argo.
Delectos Heroas, erunt etiam altera bella,
Atq; iterũ ad Troiã magnus mittetur Achilles.

Huius sententiæ fundamentum fuit, quòd sublunaria prorsus pendeant ex cœlestibus. Vndè redeuntibus post completam cœlorum omnium reuolutionem, iisdem siderum aspectibus, inferebat cuncta quoque sublunaria iterùm reditura. Sed præterquàmquòd innumeræ anomaliæ, quæ in motibus cœlestibus obseruantur satis suadent nunquàm fore, easdem omninò siderum combinationes redituras, quamuis mundus, vt nunc est; perseueraret in æternum, dato adhuc illo cœlestium aspectum reditu, non sequeretur intentum: tùm quia ille aspectus, illæque influentiæ non essent eædem numero, sed solùm specie ideòque non eosdem, sed similes ad summum effectus producerent: Tùm quia cœli agunt intra dispositionem rerum inferiorum: Vndè quia illi aspectus iterati non reperirent sublunaria in eodem statu, ac præcedentes, ideò nec similes etiam effectus naturales producerent. Liberi verò, cum non dependeant directè à sideribus, sed à libertate hominum, redeuntibus eisdem astrorum aspectibus, non propterea redirent etiam eisdem specificè.

Se-

Secunda sententia, quæ tribuitur Scoto, tenet saltem ex entibus permanentibus quædam eadem numero naturaliter redire posse; vt v.g. eundem numero Bucephalum, quo equitauit Alexander, posse iteratò gigni.

Tertia tenet, nec naturaliter, nec diuinitùs rem semel extinctam eadem numero posse redire, nisi sit aliquod compositum, cuius vtraque pars remanserit: Tunc enim eiusmodi partes diuinitùs possunt iteratò vniri ad constituendum idem numero totum, sicuti fiet in resurrectione, qua idem homo iterùm reparabitur.

Quarta demùm sententia tenet, nihil quidem naturaliter posse idē numero redire; diuinitùs tamen res permamentes posse reproduci, etiam post totalem ruinam; successiuas verò nec quidem diuinitùs; quamuis hæc vltima pars non placeat quibusdam, qui tenent etiam successiuorum reproductionem diuinitùs esse possibilem. Pro resolutione difficultatis.

Dico primò: Implicat omninò, rem successiuam, vt tempus elapsum, aut actionem præteritam, posse eandem numero produci etiam diuinitùs. Ita D.Th. quodlib.4. a.5.

Probatur ratione Diui Thomæ ibidem: Ens successiuum reproductum esset idem numero cum præcedenti, & non esset idem numerò: Sed hoc implicat; ergò implicat ens successiuum idem numero reproduci. Minor patet: Maior probatur: Et in primis; quòd esset idem numero, supponitur; quòd verò non esset idem numero suadetur, nam in successiuis implicat ea, quæ sunt ab inuicem interrupta, & discontinuata esse eadem numero; Sed ens successiuum de nouò productum, & præcedens essent inuicem interrupta, & discontinuata; ergò essent essentialitèr numero

ro distincta. Minor patet: Ea enim dicuntur interrupta, & discontinuata, inter, quæ cadat media duratio: Sed inter ens successiuum de nouò productum, & illud quod olim fuisset, caderet media duratio, vt se patet: ergò essent interrupta, & inuicem discontinuata. Maior verò probatur; nam in successiuis interruptio idem est, ac diuisio in permanentibus; vndè sicut in quantis permanentibus, quæ sunt inuicem diuisa, sunt necessariò distincta numero (si quidem in illis numerica distinctio fit per diuisionem) ita in successiuis, quæ sunt interrupta, necessariò sunt numericè distincta.

Confirmatur ex Ioanne à Sancto Thoma: Nàm identitas petit longe maiorem vnitatem, quam continuitas: Sed ens successiuum de nouò productum non haberet sufficientem vnitatem ad hoc vt esset continuum cum præcedenti, v.g. dies hodierna cum ea, quæ à mille annis præterita est; ergò à fortiori nec sufficientem vnitatem ad hoc vt esset cum illa identificata.

Plura possent addi inconuenientia: Vt quòd ex vnica die trigeties reciprocata posset fieri integer mensis, qui constaret eodem numero, quo alij, & haberet parem durationem; immò infiniti anni: Quòd tempus præteritum posset fieri futurum: Quòd posset eadem temporis pars succedere sibi ipsi, &c. Quæ planè omnia sunt inintelligibilia; nam mensis essentialitèr est multitudo dierum, & præteritum tempus essentialiter diuersum à futuro. Et demùm, vbi est successio, ibi est pluralitas, & distinctio saltem numerica.

Dico secundò: Res permanens naturalitèr nequit eadem numero reproduci; potest tamen supernaturalitèr.

Probatur prima pars ratione D. Thomæ quodl.

4. art.

4. art. 5. Non potest ab agente reproduci effectus idem numero, nisi per eandem numero actionem; Sed impossibile est reciprocari eandem numero actionem; ergò, & reproduci eundem numero effectum. Minor patet; nam actio àgentium naturalium identificatur cum motu, & dependet à tempore, à quo mensuratur: Sed impossibile est; vt redeat idem numero motus, & tempus, sicut mox ostendimus; ergò eadem numero actio nequit reciprocari; Maior verò probatur: tùm ex limitatione actionum creatarum, qua fit, vt vna non contineat terminum alterius, sed quælibet ad suũ indiuidualem terminum, & effectum restringatur. Tùm quia, vt ostensum est 1. p. Phys. disp. 2. q. 6. a. 2. sic se habet hæc numero actio ad hunc numero effectum, sicut: hæc specie actio ad hunc specie effectum: Sed vna specie actio non continet effectus specificos alterius; vt actio quercus non continet effectus pomi; ergò neq; hæc numero actio continet effectum alterius numero actionis; proindeq; idem numero effectus naturalitèr redire non potest, nisi rediret eadem numero actio: Vndè abijt in axioma; *A priuatione ad habitum non datur regressus.*

Probatur secunda pars, tùm ex testimonio fidei docentis idem numero corpus resurrecturum, idemque indiuiduum humanum morte absumptum iterùm reproducendum; Tùm ratione Diui Thom. quodl. 4. art. 5. nam actio Dei non dependet à motu; nec transit cum tempore, vt actiones creaturarum, sed manet eadem in æternum; ergò semper potest eodem effectus producere: Tú demùm quia actio Dei continet eminẽter actiones creaturarum, etiam præteritas, & quantum ad gradus indiuiduales; ergò potest idem numero præstare; quod illæ præstiterunt; ac proindè pro-

du-

ducere eoſdem numero effectus, modò vnitas eorum numerica non petatur à continuitate durationis, cuiuſmodi ſunt res permanentes. Vndè meritò Auguſtinus de Ciuitat. lib. 22. capit. 20. *Si caro humana omnibus modis perijſſet, nec vlla eius materies in vllis latebris remanſiſſet vndè vellet, eam reputaret Omnipotens.*

Obijcies contrà primam concluſionem primò: Deus non minùs continet virtutem productiuam motuum, & temporum, quàm rerum permanentium; ergò tam poteſt inſtaurare motũ, & tempus elapſum, quàm res permanentes. Secundò ex eò quòd tempus fluxerit; & motus [illegible], non mutatur propterea omnipotentia Dei; ergò poteſt ipſum perinde reproducere, ac antea produxerat. Probatur conſequentia; nam idem manens idem facit ſemper idem.

Reſpondeo ad primum, negando conſequentiam; quia hoc ipſo quòd tempus, vel motus poſt interruptionem iterantur; numero diſtinguuntur; eò quòd continuitas ſit eſſentialis conditio eorum vnitatis numericæ: Vndè non continentur etiam in omnipotentia Dei, niſi vt ſemel producenda, ſaltem eadem numero.

Reſpondeo ad ſecundum; conceſſo antecedenti, negando conſequentiam: Ad probationem, diſtinguo; idem manens idem facit ſemper idem, identitate; quæ non repugnat eſſentiæ rei, concedo, identitate, quæ repugnet eſſentiæ rei, nego, repugnat autem eſſentiæ temporis, vt identificetur numericè cum eo, à quo etiam diſcontinuatur, ſicut repugnat eſſentiæ hominis, vt ſpecificè identificetur cum eo, quod eſt irrationale; Vndè ſicut nec diuinitùs fieri poteſt, vt ſpecies humana ſit idem cum ſpecie equinas ita nec quod indiuiduum temporis, aut motus in-

indentificetur numericè cum indiuiduo iam prærurito.

Obijcies contra primam partem, secundæ conclusionis: Eadem pars, quæ fuerat abscissa à viuente, v.g. nasus, vel auricula, potest iteratò animari, & viuere, eadem numero vita, ergò eadem numero res postquam corrupta fuit, potest instaurari.

Respondeo primò distinguendo consequens; Eadem numero res potest instaurari postquam corrupta fuit, si sit pars integralis totius remanentis, concedo, si ipsa sit aliquod totum, de quo est quæstio, nego. Ratio discriminis est, quia partes integrales non habent propriè aliam vnitatem numericam, quam totius, cuius sunt partes. Vnde quamdiu manet totum indiuiduum, manent, quoque principia indiuiduantia partium, ad quæ trahi possunt indifferentèr, siuè nunquam fuerint eis vnitæ, siue fuerit aliquando vnitæ, vt patet in illo, qui graui fame oppressus, ex proprio sanguine conficit sibi alimentum, sanguis enim ille corruptus post extractionem, iteratò fit sanguis eiusdem numero viuentis. At verò pereunte totali composito, pereunt quoque illius principia indiuiduantia. Vndè naturalitèr non potest idem numero reproduci.

Respondeo secundò ex Ioanne à Sancto Thoma, etiam partes sic restitutas, si sumantur in ratione partis non esse easdem numero, sed tam diuersas, ac si de nouò producerentur. Non enim recipiunt eandem numero partialem quantitatem, nec vllum accidens idem numero ex ijs, quæ antea habuerant. Vndè nihil est in illis idem numero, nisi forma substantialis, & materia, quæ non fuerant corrupta, ideòque etiam

in

in partibus restitutis nihil idem numero reproducitur.

Obijcies contrà secundam partem: Vt redeat idem numero indiuiduum debet redere eadem numero actio: Sed actio ver. gr. qua genitus est equus, non potest etiam diuinitùs eadem numero redire (est enim de genere successiuorum); ergò nec diuinitùs idem numero effectus redire potest.

Respondeo distinguendo maiorem, debet redire eadem numero actio vel formalitèr, vel eminenter concedo, formaliter, nego: Et distinctione applicata minori: nego consequentiam, actio enim Dei eminentèr continet actiones creatas, & earum terminos, etiam quantum ad rationem indiuidualem, ideòque potest eosdem numero effectus producere, quos illæ produxerunt, modò id non repugnet essentiæ talium effectuum.

Hæc de tertia parte Physicæ sufficiant, nunc ad quartam, quæ est de ente vitalitèr mobili, accedamus.

QVAR-

QVARTA PARS PHYSICÆ.

De Ente Mobili Motu vitali.

DISPVTATIO VNICA,

De Anima.

MOtus vitalis, vt est omnium perfectissimus, ita quoque cæteris minùs latè patet, & paucioribus rebus conuenit: Vndè postquàm egimus de motu in communi in prima parte Physicæ; de motu locali in secunda, de motu generationis, & corruptionis in tertia; de vitali superest in hac postrema parte tractandum. Dari autem in rerum natura vitalem motum; & entia vitaliter mobilia, patet cùm experientia, qua cernimus plura in mundo vita vitalique motu prædita; Tùm etiam ratione; pulchritudo enim, & integritas vniuersi exigebat, vt in eo essent omnes entium ordines, cum igitur entium vitalium ordo, & nobilissimus, & omnium præcipuus sit, necesse fuit, vt in rerum natura darentur, ac sua diuersitate veluti insigniori ornamento vniuersum illustrarent. Cum

verò per animam omnes intelligant principium vitæ vitalisque illius motus, ideò meritò hæc pars non solùm de ente vitalitèr mobili, sed etiam de anima inscribitur, in qua expendenda ita progrediemur, vt quidquid de ente vitalitèr Mobili, & anima discuti solet comprehendatur sub vnica disputatione in quatuor quæstiones diuisa: Prima erit, de Anima in communi: Secunda, de anima vegetatiua: Tertia, de Anima sensitiua: Quarta demùm, de Anima rationali.

QVÆSTIO PRIMA.

De Anima in communi.

CVM legitimus doctrinæ ordo postulet, vt ab vniuersalioribus ad particularia progrediamur, antequàm de singulis vitæ, animæque speciebus agamus in hac prima quæstione, statim explicanda sunt, quæ solent circa eam in communi disputari; idque quinque articulis, in quorum primò discutietur, quid sit anima, in secundo quotuplex sit: In tertiò, an sit diuisibilis. In quartò, quas partes informet: In quintò, de potentijs eius agetur.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quid sit Anima in communi.

CIrcà naturam animæ varia fuerunt Antiquorum placita. Quidam vetustissimus nomine *Dicæarchus* à Cicerone relatus, narrat Phthiotam senem negasse dari animam, nomenque illud esse totum inane, & frustra vocari animalia, & animantia: Quidam è contra omnibus animantibus dederunt animam rationalem, & immortalem: vt Epicharmus, Pythagoras, Manichæi turpius hac in parte errarunt, quorum rustica impietas dicebat etiam arbores anima rationali præditas esse, quarum ne ramus quidem absque homicidij reatu violari posset. Heraclitus confessus est; vt refert Tertullianus: se nihil de anima, etiam post longam meditationem concipere potuisse animæque naturam sic esse abstrusam, vt nemo illam sit inuenturus quantumcunque nullum non lapidem moueat, vt refert Laertius Democritus, & Leucippus eam fecere igneam substantiam aeream; Thales substantiam subtilem, & aqueam; Alæmon substantiam cœlestem: Seneca, Euripides, & Epictetus, animam rationalem adhuc altiùs euexere, asserentes eam esse Dei particulam, & substantiam Diuinam, cui Romani templa etiam, & aras consecrarunt: Empedocles tenuit animam esse harmoniam quatuor elementorum; Galenus complexionem, seu temperamentum qualitatum, Epicurus vnionem atomorum; Pythagoras, & Plato eam definierunt *naturam*, seu *numerum seipsum mouentem*, obscura sanè definitio; Aristoxenus musicus eam

dixit eſſe *muſicalem harmoniam*, *ne*, vt inquit Cicero, *ab arte ſua diſcederet*. Sed his omnibus reiectis, vt veram, & rationi ſimul, ac fidei conformem animæ notionem tradamus.

Dico primò: Anima eſt actus primus corporis phyſici, organici, habentis vitam in potentia: Seu quod in idem redit, anima eſt primum principium vitæ, in his quæ apud nos viuunt, aut vt alij dicunt, eſt id quo viuimus, mouemur, ſentimus, & intelligimus. Ita definiunt communiter Philoſophi cum Ariſtotele, & D. Thoma.

Explicatur prima definitio: Anima dicitur, *primus actus corporis*; ideſt, forma ſubſtantialis dans eſſe corpori. Vt enim ſuprà diximus, forma ſubſtantialis eſt actus primus, accidentales verò formæ ſunt actus ſecundarij ſupra ſubſtantialem formam fundati. Additur, *corporis phyſici organici*; id eſt, in varia inſtrumenta concinnati: Non enim omne corpus eſt ſuſceptiuum animæ; ſed ſolùm illud, quod in varia membra, & inſtrumenta diſtribuitur, quæ poſſit deſeruire operationibus animæ. Particulæ verò ſequentes, ſcilicèt *in potentia vitam habentis*, ſignificant hanc organizationem non debere eſſe mortuam, qualis eſt organizatio cadaueris; aut ad vitæ numera ineptam, qualis eſt organizatio ſtatuæ ligneæ, ſed debere eſſe ordinatam ad vitam, qualis eſt organizatio corporis infantuli in vtero matris formati. Secunda autem definitio manifeſta eſt ex terminis; nam per animam nihil aliud intelligitur, quàm primum principium vitæ, & radix illa, ex qua oriuntur omnes vitales operationes, rerum viuentium. Vndè ſecunda definitio eſt prioris expicatio. Vtraque verò eſt eſſentialis, eſſentia enim animæ conſiſtit in eò quod ſit principium, & forma dans eſſe corpori.

Dico secundò: Vtraque hæc definitio competit etiam animæ rationali.

Probatur conclusio: Nam anima rationalis est vera forma substantialis hominis, & corporis humani, ergò verè competit ipsi vtraque hæc definitio. Consequentia patet: Probatur antecedens; Primò ratione D. Thomæ 1. p. q. 76. art. 1. Forma enim substantialis est principium radicale essendi, & operandi. Atqui anima rationalis est in homine principium radicale essendi, & operandi; ergò est vera eius forma substantialis. Maior patet; forma enim definitur, actus primus essendi, & operandi, vt etiam in prima parte declaratum fuit; Minor etiam certa est; nam per animam sumus homines, distinguimur à cæteris rebus, & humana operantur, præcipuè quia per eam intelligimus; intellectio enim est operatio maximè homini propria.

Secundò, homo est verè compositum physicum; seu ens mobile constans materia, & forma: Sed non est assignabilis alia forma eius, præter animam rationalem; ergò anima rationalis est verè forma hominis. Tertiò demùm rationi accedit Ecclesiæ determinatio; nam in Clementinis, cap. de summa Trinit. expresse habetur; *Doctrinam omnem, seu positionem temerè asserentem, aut vertentem in dubium, quod substantia animæ rationalis, seu intellectiuæ verè, ac per se humani corporis non sit forma, velut erroneam, ac veritati Catholicæ inimicam fidei, prædicto sacro approbante Concilio, reprobamus.*

Obijcies: Quod est per se subsistens non potest esse forma corporis: Sed anima rationalis est per se subsistens: ergò non potest esse forma corporis. Minor est de fide; anima enim rationalis separata à corpore subsistit. Maior verò probatur;

tur: nam forma non est id, quod subsistit; sed solùm principium quo totum compositum subsistit; vndè communitèr dicitur subsistere vt quo.

Respondeo negando maiorem. Ad probationem respondeo cum D.Thoma 1. par. quæst.76. art.1.ad 5.animam rationalem vtrumque habere, & quòd sit id quod subsistit, & quòd prætereа possit esse principium quo totum compositum subsistit inquantum scilicèt subsistentiam, cum habet in se ipsa, potest communicare corpori; vndè anima rationalis est quid medium inter formas purè spirituales,& purè corporeas; seu inter Angelos, & animas brutorum. Habet cum Angelis, quod retineat suum esse etiam post separationem à corpore, ideòque est subsistens in se ipsa. Sed cum animabus brutorum habet, quòd possit communicare suum esse corpori, & aliud viuificare, ac informare.

Instabis: Quod habet esse in seipso non potest esse in alio; ergò si anima rationalis habeat esse in se ipsa, non poterit esse in corpore, & illud informare.

Respondeo distinguendo antecedens:Quod habet esse in se ipso non potest esse in alio tanquàm dependens ab eo in essendo, concedo, tanquàm communicans ipsi suum esse nego; Anima autem rationalis est in corpore,non tanquàm dependens ab illo in essendo, sed tanquàm communicans ipsi esse, & viuere.

Vrgebis; atqui esse animæ rationalis nullo modo est communicabile corpori; ergò nulla responsio. Probatur subsumptum; nam operationes propriæ animæ rationalis scilicèt velle, & intelligere, propter suam immaterialitatem non recipiũtur in subiecto corporeo, ergò etiam anima rationalis, & eius esse non possunt recipi in su-

subiecto corporeo, seu in materia. Probatur consequentia; siquidem anima rationalis, & eius esse non sunt minùs immateriales, quàm eius operationes.

Respondeo ex D. Thoma loco suprà citato, negando subsumptum: Ad eius probationem concesso antecedente, distinguo consequens: ergò anima rationalis non potest recipi in materia, itaut tota immergatur in ipsam materiam, ad instar aliarum formarum, concedo; ita vt emineat tamen supra materiam nego. Ex eo enim quod nobiliores animæ rationalis operationes non exerceantur per organum corporeum non sequitur animam ipsam nullo modo recipi in corpore, & materia, sed solùm quod emineat aliquatenus supra suum corpus, nec tota comprehendatur ab ipsa materia, ex quo fit, vt operationes, quæ correspondent ipsi, quatenùs eminet supra corpus non recipiantur in organo corporeo, sed sint penitùs spirituales.

ARTICVLVS SECVNDVS.

Quotuplex sit anima, & quot modi viuendi.

PLuralitas animæ considerari potest, vel absolutè, vel respectu cuiuslibet viuentis. Vtrumque hic discutiendum suscipimus, quotuplex scilicèt sit anima in communi, & quotuplex sit in quolibet viuente.

§. I.

§. I.

De diuiſione animæ in communi, & modorum viuendi.

DICO primò, Anima rectè diuiditur in vegetatiuam, ſenſitiuam; & rationalem; ita communiter Philoſophi. Declaratur hæc diuiſio; vt enim dicit Diuus Thomas 1. part. quæſt. 18. art. 1, vita conſiſtit in eo, quod aliquid ſeipſum moueat. Ea verò, quæ ſe mouere non poſſunt, inanimata cenſentur: Vndè animal tandiu viuere dicitur, quandiu ſe ipſum mouet. Cùm autem, vt ibidem expendit artic. 3. tria ſint in quodlibet motu, ſcilicèt executio, forma cauſans motum, & finis propter quem fit motus, triplicitèr aliquid mouere ſeipſum poteſt. Primò executiuè inquantùm ſcilicèt à ſe ipſo vitales motus exequitur, forma tamen eiuſmodi motuum data eſt ipſi ab alio, ſcilicèt à natura: Eiuſmodi ſunt plantæ, quæ vegetant, alimentum trahunt, & ſic ſe ipſas mouent quidem motu nutritionis, & augmenti: Attamen forma per quam exercent iſtos motus data eſt ipſis ab alio, ſcilicèt à natura. Secundò aliquid poteſt mouere ſe ipſum, etiam quantùm ad formam cauſatiuam motus; inquantùm per ſe acquirit formas, quibus ſaltem proximè ſe moueat. Eiuſmodi ſunt animalia, quæ per ſenſus, oculos ſcilicèt, aures, & imaginationem percipiunt formas intentionales, & imagines rerum, quibus cognoſcunt, & appetunt obiecta. Tertiò demùm aliquid poteſt mouere ſe ipſum, non ſolùm quantùm ad executionem, & formam ſui motus, ſed etiam quantùm ad ipſum finem, quatenùs præſtituit ſibi fines operandi. Eiuſmodi eſt homo vita rationali præditus, qui

non solùm elicit motus suos, & intelligibiles formas, quibus se moueat, acquirit, sed etiam per rationem præstituit sibi finem, propter quem operetur; ergò rectè assignantur tres vitæ, & animæ species, vegetatiua, sensitiua, & rationalis.

Idem declarari potest alia ratione, quam habet sanctus Doctor 1. part. quæst. 78 art. 1. *Diuersæ* enim *animæ distinguuntur secundùm quod operatio animæ diuersimodè supergreditur operationem naturæ* (purè) *corporalis: Tota enim natura corporalis subiacet animæ, & comparatur ad ipsam, sicut materia, & instrumentum. Est autem quædam operatio animæ, quæ intantum excedit naturam corpoream, quod neque etiam exercetur per organum corporale: Et talis est operatio animæ rationalis. Est autem alia operatio animæ infra istam, quæ quidem fit per organum corporale, non tamen per aliquam corpoream qualitatem* (id est corporibus communem, & purè materialem, vt sunt elementares qualitates, & quæ ex eis resultant, sed supra corpus, & materiam aliquatenus eminentem, & ad spiritualem ordinem proximè accedentem) *Et talis est operatio animæ sensibilis; Quia etsi calidum, & frigidum, humidum, & siccum, & aliæ huiusmodi qualitates purè corporeæ requirantur ad operationem sensus; non tamen ita quod mediante virtute talium qualitatum operatio animæ sensibilis procedat, sed requiruntur solùm ad debitam dispositionem organi. Infima autem operatio animæ est; quæ fit per organum corporeum & virtute corporeæ qualitatis: supergreditur tamen operationem naturæ corporeæ, quia motiones corporum sunt ab extrinseco principio; huiusmodi autem operationes sunt à principio intrinseco. Et talis est operatio, animæ vegetatiuæ;*

Di-

Digestio enim, & ea quæ consequuntur, fit instrumentaliter per actionem caloris. Ergò rectè distinguuntur tres prædictæ animarum species.

Dico secundò: quatuor sunt gradus, seu modi viuendi, scilicet vegetatiuus, sensitiuus, locomotiuus, & intellectiuus; conclusio est etiam communis inter Philosofos.

Declaratur hæc diuisio; vt enim dicit Diuus Thomas prima parte, quæst. septuagesima octaua, artic. primo, *modi viuendi distinguuntur secundùm gradus viuentium*. Sed quatuor gradus sunt viuentium; ergò, & quatuor modi viuendi. Probatur minor: Eorum enim quæ viuunt quædam solùm vegetant, vt plantæ: quædam verò sunt, in quibus cum vegetatiuo reperitur sensitiuum, non tamen mouente se ipsa secundùm locum, sicut sunt animalia immobilia, vt conchilia, & ostreæ, quæ sentiunt quidem; attamen non possunt se mouere de loco ad locum: Quædam verò sunt, quæ habent præter vegetatiuum, & sensitiuum etiam loco motiuum: vt sunt omnia animalia perfecta, quæ cum indigeant multis procul positis ad vitæ sustentationem, opus habent ea quærere per motum localem. Quædam verò sunt, in quibus præter hæc omnia, reperitur intellectiuum, vt sunt homines. Ergò dantur quatuor gradus viuentium.

Obijcies contrà primam conclusionem; In bona diuisione membra non debent se includere; sed anima rationalis continet omnes alias; ergò præfata diuisio animæ in rationalem, sensitiuam, & vegetatiuam non est bona.

Respondeo distinguendo minorem: anima rationalis continet alias constitutiuè, nego; præsuppositiuè concedo: id est, anima rationalis continet quidem munus animæ vegetatiuæ, & sensiti-

næ, tanquàm aliquid præsuppositum ad eius constitutiuum. Attamen non constituitur per illas, sed per solam rationalitatem. Non est autem inconueniens, vt vna species nobilior contineat alias materialiter, & præsuppositiuè: Sic enim species superior numeri continet inferiores, vt quaternarius binarium, materialiter, & præsuppositiuè.

Obijcies contra secundam conclusionem: Sunt tres animæ; ergò, & tres gradus vitæ.

Respondeo negando consequentiam: Quia anima sensitiua constituit duos gradus vitæ; animantium enim quædam sunt immobilia secundùm locum, quædam verò se mouent de locum ad locum.

§. II.

Vtrùm sit vnica anima in quolibet viuente, & vnica forma substantialis in quolibet composito.

HÆc difficultas celebris est, ideòque paulò accuratiùs est explicanda: Præcipuè cùm in illa fundentur, quæ diximus circa formas elementares, in mixto non remanentes, & resolutionem vsque ad materiam nudam omni forma substantiali. Si enim semel habeamus in quolibet viuente esse vnicam animam, immò in quolibet composito substanaiali vnicam formam substantialem, manifestum erit formas elementares non remanere in mixto, & in corruptione substantiali dari resolutionem vsq; ad materiam nudam omni forma substantiali.

In hac autem difficultate quatuor sunt sententiæ: Prima dicit in quolibet viuente tot esse animas, quot sunt in illo genera vitæ; itaut planta quidem habeat vnicam animam, quia habet vnicũ ge-

genus vitæ, scilicet vegetare. In bruto verò sint duæ animæ, vna quæ vegetet, altera quæ sentiat. In homine demùm sint tres animæ, vna quæ vegetet, altera quæ sentiat, tertia quæ ratiocinetur: Ita tenet Okamus, & alij quidam veteres. Secunda sententia ponit quidem vnicam animam in quolibet viuente; sed præter illam ponit illam formam substantialem, quam vocat *formam corporeitatis*. Ita tenet Scotus. Tertia sententia ponit in quolibet viuente vnicam formam totalem; sed præter illam ponit plures formas substantiales partiales, iuxta varietatem mēbrorum; vt formam oculi, cerebri, cordis, &c. Quarta sententia ponit in viuente, & in quolibet composito substantiali vnicam formam substantialem, quæ omnia vitæ munera, & membrorum diuersitatem sola præstet: Ita tenet Diuus Thomas, Thomistæ omnes, & communiter alij. Pro resolutione.

Dico primò, in viuente, quantumuis omnia vitæ genera in se colligat verbi gratia in homine, non est nisi vnica anima, quæ omnia vitæ munera præstat; vegetatiuum, sensitiuum, & ratiocinatiuum.

Probatur in primis conclusio authoritate: Nàm in octaua Synodo generali, Canone 2. sic habetur: *Apparet quosdam intantum impietatis deuenisse, vt hominem duas animas habere dogmatizent. Tales igitur impietatis inuentores, cum vetus, & nouum testamentum, omnesque Ecclesiæ Patres vnam animam rationalem hominem habere asseuerent, sancta Synodus anathematizat.*

Respondet Okamus Synodum loqui tantùm de duabus animabus rationalibus, & non de duabus, quarum vna sit sensitiua, & alia rationalis.

Sed contra est primò, quòd Synodus eos absolutè

lutè damnat, qui dicunt duas esse in homine animas, non distinguendo de anima sensitiua; vel rationali: cum igitur vbi lex non distinguit, non debeamus etiam distinguere, & aliunde verba Conciliorum sint ad litteram intelligenda, quando nullum sequitur inconueniens: ideò simpliciter tenere debemus in homine esse vnicam animam.

Contrà etiam secundò: Nàm in lib. Ecclesiastic. dogmatum cap. 15. expresſè reijcitur hæc pluralitas animarum non modo quarum vtraque sit rationalis; sed etiam quarum altera sit rationalis, & altera sensitiua his verbis: *Neque duas animas esse dicimus in vno homine, sicut Iacobus, & alij Syrorum scribunt vnam animalem, qua animetur, corpus, & immixta sit sanguini; alteram spiritualem, quæ rationem ministret sed dicimus vnam eandemqe animam in homine esse, quæ & corpus sua societate viuificet, & semetipsam sua ratione disponat.* Quid expressius? Adde quòd si in homine duplex esset anima, rationalis quidem in morte remaneret superstes, sed sensitiua periret; iuxta legem cæterarum formarum materialium: ex quo sequeretur Christum aliquid substantiale Verbo vnitum dimisisse; scilicèt illam animam sensitiuam, quæ in triduo mortis perijsset, contra Theologorum axioma; *quod Christus semel assumpsit, nunquam dimisit.*

Probatur prætereà conclusio ratione naturali primò, quodlibet viuens est vnicum viuens; ergò habet vnicam animam. Antecedens patet. Probatur consequentia: Nam vnitas viuentis desumitur ex vnitate animæ; ergò si sit vnicum viuens, erit vnica anima. Probatur antecedens: Nam ab eodem res habet vnitatem, à quo habet esse. Atqui viuens habet esse viuens per animam; ergò habet

esse

esse vnicum viuens per vnicam animam. Vndè si in homine, v.g. tres essent animæ, homo non esset vnicum viuens, sed coaceruatio viuentium; scilicèt plantæ, belluæ, & intelligentis. Hæc ratio est D. Thomæ 1. p. quæst. 76. art 3.

Si autem dicas istas animas vniri per corpus; contra est: Nam potiùs, vt ait D. Thomas anima est quæ continet, & vnit corpus in varia membra distributum; ergò non vnitur à corpore. Deindè si tres illæ animæ ideò solùm vnirentur, quia sunt in eodem corpore, hæc vnio esset solum per accidens, & quasi quædam coaceruatio; sicut est illa, qua tres homines vniuntur, eò quod habitent vnicam domum.

Confirmatur ex eodem D. Thoma: Principium radicale omnium actionum hominis, v. g. est vnicum; sed anima est tale principium; ergò debet esse in homine vnica. Probatur maior: tùm ex eo quòd vna operatio, cum fuerit intensa, impedit aliam; *quod*, vt inquit sanctus Doctor, 1. p. quæst. 76. art. 3. *nullo modo contingeret, nisi principium operationum esset per essentiam vnum*; ideòque vni operationi vehementiùs occupatum, alijs non satis sufficit. Tùm etiam ex summa subordinatione potentiarum, earumque consensu; cuius vix alia ratio reddi potest, quàm radicatio in eadem animæ essentia.

Probatur secundò alia ratione D. Thomæ 1. p. q. 76. art. 3. Anima superior continet inferiorem: ergò vbi est anima superior superfluit inferior, proindeque datur tantùm vnica in quolibet viuente. Consequentia patet. Probatur antecedens: Nam in rebus subordinatis perfectius continet imperfectius. Sed anima superior est perfectior inferiore sibi subordinata: ergò continet ipsam. Declaratur maior primò inductione: sic

enim rex continet dignitates inferiores; sic figura quadrata continet triangulum; sic numerus superior continet inferiorem, vt quaternarius continet binarium. Vndè Aristoteles comparat animas, & rerum species figuris, & numeris, quorum superior continet inferiores.

Secundò probatur eadem maior egregia ratione quàm habet D.Thomas quæst. de Spiritual. creat. art.3. generalitèr pro omnibus formis substantialibus: Nam formæ substantiales sunt quædam similitudines, quas agens imprimit in materia; vndè forma est imitatio agentis: Atqui in agentibus, & virtutibus actiuis, quantò aliqua virtus est altior, tantò in se plura comprehendit non quidem compositione, sed æquiualentia, & virtualitèr (sicut sensus communis; quia est altior alijs, ideò secundùm vnam virtutem se extendit ad quinque obiecta sensuum particularium;) ergò etiam in formis substantialibus talis debet esse ordo, vt forma superior in sua vnitate contineat inferiores. Et ideò etiam in illis locum habet axioma Dionysij; *Quæ sunt dispersa in inferioribus, sunt vnita in superioribus.*

Tertiò tandem suadetur eadem maior specialitèr de anima rationali ex inconuenienti. Nisi enim contineret gradum vegetandi, sentiendi, non posset vniri corpori, vt forma eius substantialis: Atqui ex definitione Ecclesiæ supra relata vnitur corpori vt forma eius substantialis, ergò, &c. probatur sequela: Nam forma substantialis debet dare esse, & operari; sed non posset dare esse, & operari corpori; ergò nec ei vniri. Probatur minor, & in primis de operari: Nam anima rationalis nisi contineret vegetatiuam, & sensitiuam, tantùm haberet duplicem operationem, scilicèt intelligere, & velle, vt de se patet;

sed

sed intelligere, & velle non sunt operationes corpori communicabiles, cum sint purè spirituales, & in sola anima subiectatæ, ergò nullam operationem communicaret corpori. Probatur etiam quantum ad esse, cum enim esse animæ cognoscatur ex suis operationibus, vt dicit Diu. Thomas 1. parte quæst. 70. art. 3. & in suppositione Aduersariorum anima rationalis nullam haberet operationem, nisi purè spiritualem, scilicèt velle, & intelligere, esse animæ rationalis etiam esset purè spirituale, ac proinde corpori incommunicabile.

Confirmatur hæc ratio: Nàm anima tantum potest dare, quantùm corpus potest recipere, cùm enim sit actus corporis, ita proportionatur corpori, vt possit omnia dare, quæ corpus potest recipere; Sed vnicum corpus potest habere tres vitas; ergò etiam vnica anima poterit omnes illas dare ergò secundùm multitudinem vitarum non sunt multiplicandæ animæ. Vndè Scriptura Sacra, vt omnes vitas insinuaret tribui homini ab vnica anima rationali, dicit loquendo de formatione hominis, Deum ipsi inspirasse non quidem spiracula, sed spiraculum vitæ: seu adhuc expressius in Hebræo *animam vitarum*, quo loquendi modo luculentissimè expressit vnitatem animæ cum vitarum multiplicitate; & ideò perpetò commemorat vnicam in homine animam, vnicumque spiritum.

Objicies primò: Corruptibile, & incorruptibile realiter distinguuntur: Sed anima sensitiua, & vegetatiua sunt corruptibiles, animà verò rationalis est incorruptibilis; ergò realitèr distinguuntur, ac proindè non sunt vnica anima in homine.

Respondeo concessa majori, distinguendo mino-

norem, Anima vegetatiua (& idem dicendum de sensitiua) est corruptibilis, si sit solùm vegetatiua, concedo; si etiam simul rationalis sit, nego, & nego consequentiam. Explicatur. Anima quæ est purè vegetatiua, vel sensitiua, & nihil amplius, vt est anima bruti, est quidem corruptibilis, quia sentire, & vegetare sunt operationes corporeæ ac materiales, quæ proinde si solæ sint, non exigunt principium incorruptibile. Anima tamen quæ simul est vegetatiua, sensitiua, & rationalis non est corruptibilis, quia ex hoc, quod est intellectiua, ingreditur ordinem substantiarum spiritualium; quibus incorruptibilitas debetur. Ita respondet D. Th. 1. par. quæst. 76. art. 3. ad 1.

Instabis: Corruptibile, & incorruptibile differunt genere; ergò si anima sensitiua hominis est immortalis, differt genere ab anima bruti, ac proindè brutum, & homo non erunt idem genericè animal.

Respondeo distinguendo antecedens, corruptibile, & incorruptibile differunt genere, in compositis, concedo, in formis simplicibus, nego: idest, compositum incorruptibile differt genericè à compositò corruptibili, vt cœli ab elementis: Sed forma corruptibilis non semper differt genericè à forma incorruptibili: Et ratio est, quia forma trahitur ad genus sui compositi. Vndè si forma incorruptibilis componat aliud corruptibile, poterit conuenire cum formis rerum corruptibilium. Patet autem quod anima rationalis, quamuis de se incorruptibilis componit tamen compositum corruptibile, scilicèt hominem, & ideò trahitur ad idem genus animalis, ac ceteræ formæ sensitiuæ, & corruptibiles, Ita soluit D. Thomas, vbi supra.

Vt-

Vrgebis: Anima rationalis non est affixa organo corporeo, vt infra dicetur, anima verò sensitiua est affixa organo corporeo; ergò sunt distinctæ animæ.

Respondeo distinguendo antecedens: Anima rationalis non est affixa organo corporeo secundùm suam substantiam spectata, nego. Secundùm aliquam operationem, concedo, & nego consequentiam. Explicatur: anima rationalis est quidem vnita corpori, ipsumque informat ei communicando suam entitatem, ac proindè est affixa organis corporeis tanquàm forma substantialis ipsorum, vt etiam definit Ecclesiá in Clementinis; cap. de summa Trinitate, sicut superiùs retulimus; Attamen, cum ita informet corpus, vt emineat supra corpus, & ab illo non dependeat in essendo, ita quoque habet aliquas operationes tali eminentiæ respondentes; quæ eminent supra corpus, & ideò non dependent ab organis corporeis; scilicèt intelligere, & velle: Vndè anima rationalis est quidem verè corpori vnita, non tamen à corpore totaliter comprehensa, & quantum ad omnes operationes ei immersa.

Obijcies secundò, Homo dum gignitur, prius recipiat animam sensitiuam, & postea rationalem; ergò sunt distinctæ animæ.

Respondeo negando consequentiam; Nàm adueniente anima rationali in corpusculo infantuli, excluditur anima sensitiua, quæ prius aderat tanquàm superflua; & ideò anima rationalis sola vtrumq; sentire scilicèt, & intelligere: ita D. Th. 1. p. q. 118. a. 2. ad 2. Et huius rationem affert; tùm ibid. tùm quæst. de spiritualibus creat. a. 3. ad 12. quia generatio vnius est corruptio alterius, & ideò adueniente noua forma substantiali, necesse est, vt vetus expellatur. Quando igitur in ge-

generatione hominis aduenit anima sensitiua, necesse est vt corrumpatur præcedens tantùm vegetatiua: quando verò aduenit rationalis, excluditur præcedens sensitiua, & illius munera præstantur à rationali.

Instabis: Anima rationalis non opponitur sensitiuæ; ergò illam non excludit.

Respondeo non opponi quidem contrarietate propriè dicta, quæ solùm reperitur inter qualitates, sed oppositione incompatibilitatis in eodem subiecto, sicut imperfectum opponitur perfecto, & noua forma substantialis, veteri, quam ideò expellit.

Dices: Potentiæ animæ sensitiuè, scilicèt passiones, militant contra potentias animæ intellectiuæ, scilicèt contra rationem, & voluntatem: Propter quod dicit Apostolus, carnem concupiscere aduersus spiritum, & spiritum aduersus carnem, ergò sunt potentiæ diuersarum animarum; siquidem eadem anima non potest sibi ipsi contrariari.

Respondeo primò argumentum nimis probare: Nàm etiam passiones inuicem pugnant; & veluti contrarij venti nauem in diuersa trahere conantur, sic aliquando passionibus inuicem pugnantibus in varia cor humanum abripitur, & quasi laceratur. Vndè si quid probaret argumentum, probaret etiam in eodem esse pluras animas sensitiuas. Vndè

Respondeo secundò, distinguendo consequens sunt potentiæ animarum distinctarum, distinctione, reali, nego; distinctione virtuali, concedo: Anima enim rationalis, quamuis sit vnica secundùm rem, est tamen virtualiter multiplex, ideòque potest fundare potentias aliquatenùs inter se luctantes, Adde præterea, quòd hæc pugna,

gna, & diſcordia non eſt niſi moralis, & obiectiua, quatenus tendunt in diuerſa obiecta, & paſſionum impetus aliquando vehementiores non perfectè ſuſcipiunt regulationem rationis, immò potiùs rapiant voluntatem, vt à regulis intellectus ad ipſas declinet. Cæterùm ſubiectiuè, & phyſicè miram inter ſe ſympathiam habent, itaut, & voluntas mouere poſſit, ac excitare paſſiones, aut ipſas frænare; & rurſùs paſſiones ſecum trahant voluntatem; quæ ſympathia, vt ſupra notauimus, arguit omnes eiuſmodi potentias eſſe vnius eiuſdemque animæ.

Dico ſecundò: In viuente, ſicuti, & in quolibet compoſito, non eſt niſi vnica forma ſubſtantialis. Concluſio eſt contra Scotum, qui præter animam admittit *formam corporeitatis*: Eſt tamen D. Thomæ, 1. p. q. 76. art. 4.

Probatur eius rationibus primò: Omnis forma adueniens materiæ poſt primam, eſt forma accidentalis; ergò in quolibet compoſito non eſt niſi vnica forma ſubſtantialis. Conſequentia patet: Probatur antecedens; Quod aduenit materiæ primæ habenti eſſe ſimpliciter eſt aliquid accidentale, ſed omnis forma, quæ aduenit poſt primam, aduenit materiæ habenti eſſe ſimpliciter; ergò eſt forma accidentalis. Maior videtur certa: quia forma accidentalis eſt, quæ non dat eſſe ſimpliciter, ſed illud ſupponit, & in eo fundatur. Minor verò probatur: Nàm prima forma ſubſtantialis dat ſuæ materiæ eſſe ſimpliciter, ideſt, primum eſſe actu, in quo cætera fundantur; ſeu vt explicat D. Thomas Opuſc. 45. *Eſſe hoc aliquid ſubſiſtens*; ergò omnis forma, quæ aduenit poſt primam ſubſtantialem, aduenit materiæ habenti eſſe ſimpliciter. Hæc ratio eſt D. Thomæ tùm alijs in locis, tùm 1. p. q. 67. art. 4.

Con-

Confirmatur primò ex eodem Angelico Præceptore quæst. de spirit. creat. art. 3. Si enim essent in composito plures formæ, adeptio aliarum à prima non esset generatio; consequens est falsum; nam forma substantialis est essentialiter terminus generationis, ergò, & antecedens: Probatur sequela: Tùm quia generatio est transitus de non esse substantiali, ad esse substantiale, sed compositum acquirendo alias formas substantiales, non transiret de non esse substantiali ad esse substantiale; siquidem tam esset substantialiter per primam, ideòque per alias non poneretur simpliciter in linea substantiæ, sed tantum magis perficeretur, & perficeret in ordine substantiali; ergò adeptio aliarum formarum, præter primam, non esset generatio. Tùm etiam, quia in hoc differt generatio ab alijs mutationibus, quod det primum esse, seu esse simpliciter: ideòque vt ait Diu. Thomas 1. par. quæst. 76. art. 4. *Antiqui naturales, qui posuerunt materiam primam esse aliquod ens actu, putà aerem aut ignem, aut aliquid huiusmodi dixerunt quod nihil generatur aut corrumpitur simpliciter, sed omne fieri statuerunt alterari, vt dicitur 1. Phys.* Atqui aliæ formæ non darent, sed supponerent esse simpliciter, seu primum esse; ergò idem quòd prius.

Confirmatur 2. forma superueniens substantiæ completæ est forma accidentalis, sed materia per primam formam fit substantia completa, ergò omnis forma, quæ aduenit post primam, est forma accidentalis. Maior est certa, quòd enim aduenit substantiæ completæ, est extra eius essentiam, & proindè accidentale. Minor verò probatur. Nam forma illa corporeitatis constituit materiam in linea substantiæ corporeæ, quæ est species completa substantiæ.

Re-

Responderi potest; formam illam corporeitatis non constituere compositum completum in linea substantiali, eò quòd illa forma, vtpotè imperfecta, sit in potentia ad alias nobiliores, putà ad formam viuentis.

Sed contrà est: Nàm, vt arguit D. Thomas Opusc. 45. etiam omne subiectum est in potentia ad sua accidentia; ergò ex eo quòd forma illa sit in potentia ad aliquas alias, non sequitur, vel istas esse substantiales, vel illam non esse completam in ordine substantiali. Deindè forma corporeitatis præstans susceptibilitatem vitæ est completior, & perfectior, quàm si non præstaret illam: atqui ex forma corporeitatis non ordinata vlteriùs, & materia prima, fieret compositum substantiale completum in ordine substantiæ, ergò à fortiori, & ex ipsa forma corporeitatis, quamuis esset in potentia ad vitam. Adde tandem, & præcipuè, ad hoc vt compositum censeatur perfectum, & completum in linea substantiali, non requiri, vt habeat omnes perfectiones sub illa linea contentas, vt vitalitatem, sensibilitatem, & rationalitatem, alias nihil substantiale completum esset, nisi ad summum homo; sed satis est ad rationem completæ substantiæ; vt sit ens actu in se, & per se subsistens, ac existens in rerum natura, seu vt Aristoteles, & D. Thomas vocant, *ens simpliciter*. Atqui forma illa substantialis corporea iuncta materiæ cõstitueret compositum actu in se, & per se subsistens, neque hoc vlteriùs emendicandum esset à formis superuenientibus; ergò per illam materia constitueretur in ratione substantiæ completæ. Probatur minor: Nam essentiale est omni formæ substantiali, vt sit actus subsistendi, quemadmodum; & materiæ, quod sit potentia sub-

subsistendi. Sed ex actu subsistendi, & potentia subsistendi fit vnum totum actu subsistens sicut ex actu, & potentia doctrinæ fit vnum totum doctum: ergò forma illa substantialis constitueret cum materia compositum per se subsist[illegible].

[illegible] substantialis est actus primus materiæ, sed in qualibet materia non potest esse nisi vnicus actus primus: ergò nec nisi vnica substantialis forma. Maior est definitio formæ substantialis ab Aristotele tradita. Minor verò ex eo constat, quod alij actus superuenientes primo, sunt solùm secundarij: ergò non potest esse nisi vnicus actus primus.

Confirmatur magis hæc ratio ex Diu. Thoma Opusc. 45. Nàm omnis forma substantialis respicit materiam primam, vt suum immediatum susceptiuum: sed si essent plures, secunda non respiceret materiam, vt suum immediatum susceptiuum: reciperetur enim mediante prima, ergò non possunt esse plures formæ substantiales in materia. Minor patet: Nàm in illis formis esset quidam ordo, & quædam subordinatio: in subordinatis autem extrema iunguntur per media, & vt dicit D.Th. 1.p.q.77.a.7. *Quod est propinquius primo, est causa* (siuè receptiua, siuè effectiua (*eorum, quæ sunt magis remota:* Maior verò probatur: Nàm actus eiusdem ordinis, & generis debent habere idem susceptiuum: sed omnes formæ substantiales, siue perfectæ, siue mimus perfectæ sunt actus eiusdem generis, & ordinis, scilicèt substantiales: ergò debent habere idem susceptiuum, scilicèt materiam nudam, & immediatè actuandam.

Mitto cæteras rationes, quas expendit D.Thomas Opusculo 45. & alijs in locis, & quarum aliquas prosecuti sumus conclusione prima, quæ non modò

modò animarum, sed etiam quarumcunque formarum pluralitatem in eadem materia impossibilem esse conuincunt.

Obijcies primò: Præter animam datur in viuente forma corporis organici, ergò dantur plures formæ in viuente. Probatur antecedens: Nàm anima non recipitur in materia nuda: sed forma corporis organici prædita: ergò præter animam datur forma corporis organici. Probatur antecedens: Anima definitur: actus primus corporis physici organici: sed materia nuda non est corpus physicum organicum, ergò anima non recipitur in materia nuda.

Respondeo ex D.Thoma 1.part. quæst. 76. art. 4. ad 1. negando vtrumque antecedens, & distinguendo maiorem probationis: Anima est actus corporis physici organici, organizatione quæ fit ab ipsa anima, concedo, organizatione quæ detur corpori ab alia forma substantiali distincta ab anima, nego. Vt enim ait Diu. Thomas, Aristoteles non dicit animam esse actum corporis tantum, seu corporis physici, organici potentia vitam habentis, & quod talis potentia non abijcit animam: Vndè manifestum est, quòd in eò, cuius anima dicitur actus, etiam anima includitur, eo modo loquendi, quo calor est actus calidi, lux actus lucidi, non quòd seorsum sit lucidum sine luce. sed quia est lucidum per lucem. Ita similitèr dicitur quòd anima est actus corporis, &c. Quia per animam, & est corpus, & est organicum; & est potentia vitam habens. Cæterùm: ex eodem S. Doctore quæst. de spiritual. creat. art. 3. ad 2. licèt anima det hæc omnia suæ materiæ, scilicèt gradum corporis, gradum organici, gradum vitæ; quia tamen materia secundùm quòd intelligitur, & vt perfecta in esse

cor-

corporeo susceptiuo vitæ, est adhuc in potentia ad vlteriorem gradum vitæ, ideò anima prout tribuit gradum vitæ; rectè dicitur, actus corporis organici, idest, materiæ iam habentis ab ipsa anima gradus ad vitam disponentes, scilicèt corporeum, & organicum.

Instabis: Corpus debet esse organizatum ante aduentum animæ; ergò organizatio non tribuitur ab ipsa anima, sed ab alia forma.

Respondeo distinguendo antecedens; debet esse organizatum, organizatione præuia, & excludenda per aduentum animæ, concedo; organizatione concomitante, & quæ retinetur cum ipsa anima, nego; Vt enim in alijs formis distinguitur duplex genus dispositionum, præuiarum scilicèt, & concomitantium, in quibus talis ordo seruatur; vt præuiæ non dentur à forma, sed illam præcedant, & ad eius aduentum desinant, vt aurora Sole oriente; concomitantes verò dentur à forma, & præuijs subrogentur in instanti generationis, ita quoque duplex est organizatio in corpore infantuli, vna quæ præcedit ingressum animæ, altera quæ tribuitur ab ipsa anima. Adueniente anima desinit prima illa, & præuia organizatio, quæ solùm erit præparatoria, & eius loco tribuitur concomitans, quæ datur ab ipsa anima, & eam semper concomitatur, donec per mortem recedente anima, & ipsa quoque pereat.

Vrgebis: Organizatio illa, sicuti, & illa accidentia materialia, non potest tribui ab anima, saltem rationali, ergò saltem in homine, præter animam rationalem, dari debet forma quadam corporeitatis. Probatur antecedens. Accidens purè corporeum non potest tribui à forma spirituali; sed organizatio corporis humani est accidens purè

rè

rè corporeum, anima verò rationalis est forma spiritualis; ergò organizatio corporis humani non potest tribui ab anima rationali.

Respondeo primò, argumentum nimis probare: probaret enim animam rationalem non posse dare homini vegetare, & sentire, quia sunt etiam operationes corporeæ, proindèq; esse ponendas in homine duas animas, quod Scotistæ non admittunt: Vndè hoc argumentum nullatenùs eorum sententiam iuuat.

Respondeo secundò, negando antecedens. Ad probationem distinguo maiorem: accidens purè corporeum non potest tribui à forma spirituali, quæ non sit virtualiter, & vt quo corporea, concedo; si sit virtualitèr, & vt quo corporea nego, & distinctione applicata minori: nego consequentiam. Cùm enim anima rationalis, quantumuis spiritualis, sit tamen verà corporis forma, vt supra probatum est etiam ex definitione Ecclesiæ, ideò est corporea, vt quo, & potest tribuere materiæ quidquid aliæ formæ inferiores, & purè corporeæ ipsi tribuunt.

Obijcies secundò; Christi corpus fuit idem numero in Cruce, & in Sepulchro; ergò retinuit formam corporeitatis ab anima distinctam. Probatur consequentia: nam corpus non est numero vnum, nisi per vnam numero formam corporeitatis.

Respondeo ex Diu. Thoma quodl. 2. artic. 1. distinguendo antecedens; corpus Christi fuit idem numero, formalitèr nego, materialitèr, & quantum ad suppositum concedo, idest, corpus Christi non habuit eandem formam post mortem, quam habebat dum viueret; vnde non fuit idem formaliter; Attamen eadem entitas materiæ, quæ erat in corpore Christi viuentis, remansit

sit in corpore Christi morientis, & semper fuit vnita eidem supposito, scilicèt secundæ personæ Sanctissimæ Trinitatis. Vndè materialitèr, & quantum ad suppositum erat idem numero corpus.

Instabis: Ergò in triduo mortis Verbum diuinum assumpsit nouam formam substantialem, scilicèt formam cadauericam, quam postea dimiserit, cùm resurrexit; contra illud Theologorum axioma, *quod Christus semel assumpsit, nunquam dimisit.*

Respondeo, Verbum Diuinum assumpsisse formam illam cadauericam per modum transeuntis: vndè mirum non est, si resurgendo eam dimiserit, quia præfatum axioma solùm intelligitur de ijs, quę Christus assumpsit permanentèr.

Dico tertiò: Non dantur in viuente plures formæ partiales substantiales, sed omnia membra informantur vnica forma substantiali, & differunt tantum secundùm varias dispositiones. Ita D. Thomas, Thomistæ omnes, & plures alij.

Probatur conclusio ijsdem rationibus, quibus præcedentes probauimus: Tùm quia materia non potest habere plures formas substantiales. Sed omnia membra informantur, forma totius: ergò præter illam non possunt habere alias formas substantiales; Tùm quia anima totius est virtualitèr multiplex, & superior ad omnes formas partiales, quæ fingi possunt, ergò sufficit forma totius ad omnia membra informanda, & varia vitę munera tribuenda, iuxta diuersas dispositiones, quas reperit, in illis membris: vt vnicus flatus sufficit ad reddendas omnes organorum fistulas sonoras, & edendos varios sonos iuxta diuersam cuiuslibet fistulæ dispositionem.

Obij-

Obijcies: Diuerſæ diſpoſitiones, & proprietates exigunt diuerſas formas ſubſtantiales: Sed in membris ſunt diuerſæ proprietates, & diſpoſitiones, & oculus videt, auris audit, cor palpitat, &c. & aliæ ſunt diſpoſitiones cerebri, aliæ cordis, &c. ergò debēt habere diuerſas formas ſubſtantiales.

Reſpondeo diſtinguendo maiorem; diuerſæ proprietates, & diſpoſitiones exigunt formas ſubſtantiales conuerſas, diuerſitate virtuali, concedo; diuerſitate reali ſemper, nego. Anima autem licèt vnica realiter, eſt tamen virtute multiplex.

Quæres primò, quomodo anima ſuperior contineat inferiores.

Reſpondeo continere formalitèr eminentèr; formalitèr quidem, quia tribuit earum effectum formalem, & operationes ipſis proprias præſtat: vt anima hominis tribuit ipſi eſſe formalitèr vegetatiuum, & ſenſitiuum, & munera vtriuſque vitæ exercet; eminentèr verò, quia continet eas in gradu eminentiori: & abſque limitatione illa, quam habent ſolitariè ſumptæ.

ARTICVLVS TERTIVS.

Vtrùm omnis Anima ſit indiuiſibilis.

TRiplex eſt ordo animarum; alia enim totalitèr eſt ſpiritualis, vt anima hominis; alia verò eſt totalitèr materialis, vt anima plantarum, & quorumdam animalium imperfectorum, vt ſunt ſerpentes, & vermes: Alia eſt corporalis quidem, attamen perfectiſſima quantum patitur conditio rei materialis, vt anima leonis, canis, & aliorum animalium perfectorum. Hoc ſuppoſito.

Dico primò: Anima rationalis, & animæ perfectorum animalium, vt leonis, equi, &c. sunt formaliter indiuisibiles: Ita Diuus Thomas 1. p. quæst. 76. art. 8. & alijs in locis, & cum eo Thomistæ: Et quidem de anima rationali res est nimis manifesta, cum sit entitatiuè spiritualis, ac eiusdem cum Angelis, quantum ad hoc, conditionis; de alijs verò

Probatur conclusio ratione Diui Thomæ: Anima sicuti non est quanta ratione sui, sed ratione subiecti, ita nec est diuisibilis nisi ratione sui subiecti: Atqui subiectum animæ perfectorum animalium est formaliter indiuisibile; ergò etiam anima perfectorum animalium est formalitèr indiuisibilis. Maior constat; quamuis enim anima sit radix quantitatis, & proinde diuisibilitatis sui subiecti, scilicèt corporis; attamen nec anima, nec vlla alia forma diuisibilis est per se, sed solùm per quantitatem subiecti, in quo est. Minor verò probatur: Subiectum animæ, verbi gratia, leoninæ, est corpus organizatum habens cor, cerebrum, iecur, &c. Sed corpus leoninum non potest diuidi in duo corpora, quorum vtrumque habeat eiusmodi membra, vt de se patet; ergò subiectum huius animæ est formaliter indiuisibile.

Confirmatur primò, quia oportet animam proportionari suo subiecto, sicuti, & omnem actum suo receptiuo, ergò cum subiectum animæ perfectorum animalium sit formalitèr indiuisibile, id est, non sit diuisibile in duo corpora vitæ capacia, ita nec talis anima diuisibilis est in duas animas, præcipuè cum absurdum sit corpus esse magis indiuisibile, quam ipsam animam.

Confirmatur secundò experientia, nam animæ brutorum perfectorum nunquàm diuiduntur: Si-

qui-

quidem videmus partem separatam ab animali perfecto non viuere ampliùs, nec operationes vitæ exercere, vt oculus non videt, manus amputata non sentit, ergò signum est animam eiusmodi animalium non esse diuisibilem. Non enim anima statim post diuisionem relinqueret membrum abscissum, si pars animæ, posset cum illo secari: Sed saltem per modum transeuntis, & ad corruptionem tendentis, per aliquam breuem morulam remaneret.

Dico secundò, animæ plantarum præcipuè, & etiam quorumdam animalium imperfectorum, vt sunt lombrici, & serpentes, sunt diuisibiles, ita tenet D. Thomas secundo de anima, lectione 4. & cum eo communiter alij paucis exceptis.

Probatur conclusio ex eodem principio, ac præcedens præcipuè verò de anima plantarum, nam subiectum eiusmodi animarum est formalitèr diuisibile ergò etiam tales animę sunt formaliter diuisibiles. Consequentia patet, anima enim sicut, & omnis alia forma diuiditur per accidens ad diuisionem sui subiecti, vt superiùs dictum est. Antecedens verò probatur cum enim huiusmodi animæ pauca requirant organa, in qualibet parte sui subiecti sufficientèr illa reperiunt, vt anima plantæ requirit medullam, corticem, & lignum, seu vt vocant Phytologi *carnem*, suis venulis, ac fibris permeabilem, vt possit trahere humorem alimentalem, sicque nutriri, & crescere. Patet autem quod quilibet ramus arboris hæc omnia habet, scilicèt medullam, carnem suis fibris perforatam, corticem, erumpentes surculos, qui possint crescere in alios ramos, ergò subiectum animæ plantarum est diuisibile in varia subiecta capacia vitæ, & animæ vegetatiuæ.

Quantùm verò ad animalia imperfecta, vt

sunt vermes, &, serpentes, organum, quo mouentur, & sentiunt, videtur ita per totum eorum corpus esse diffusum, vt quælibet pars non sentiat per subordinationem ad aliam, quemadmodum fit in animalibus perfectis, in quibus cæteræ partes meuentur, & sentiunt per dependentiam, & subordinationem ad cerebrum, istud verò viuit per communicationem, & coniunctionem cum corde; Sed organum sensûs, & motus reperiatur sufficientèr in qualibet parte, vt etiam notat Diuus Thomas 2. contra Gent. cap. 58. quæ proinde secata retinet adhuc vitæ sensitiuæ dispositiones, & cum illis animam. Adde prætereà spiritus vitales eiusmodi animalium non esse ita subtiles, & mobiles, ac perfectorum animalium, sed torpentes, & crassiores, ideòque ex partibus amputatis non ita facilè auolant, sed aliquandiu manent in viscosa eiusmodi animalium substantia irretiti, sicque ibi possunt vitæ munera exercere.

Confirmatur conclusio, tùm ratione, tùm experientia: Ratione quidem: cum enim animæ illæ imperfectissimæ sint in materia penitus immersæ, proximèque accedant ad conditionem formarum inanimatarum, iuxta illud ex Dionysio; *Infimum supremi attingit supremum infimi*, sapiunt quoque conditiones materiæ, ac formarum inanimatarum, quæ diuisibiles sunt. Experientia quoque, nam animæ illæ diuiduntur; ergò sunt diuisibiles.

Probatur antecedens; vidimus enim arbores diuidi in varios ramos, quorum quilibet viuit, & si debitè curetur, crescere potest, & in nouam arborem adolescere. Similiter videmus in serpentibus, & vermibus, postquam diuisi sunt in duas partes, vtramque partem se mouere, &

si pun-

ſi pungatur, ſentire; ergò vtraque pars retinet animam ſenſitiuam, quæ proinde diuiditur.

Obijcies primò contra primam concluſionem: Caput bouinum videtur aliquando poſt amputationem moueri; ergò viuebat; ergò anima eius diuiſa fuerat cum ipſo capite.

Reſpondeo negando vtramque conſequentiam, nam motus ille non procedit ab anima, ſed à ſpiritibus incluſis in capite, qui dum erumpere geſtiunt, mouent ipſum caput per breuem morulam. Deindè argumentum nimis probat; nam etiam caput humanum amputatum mouetur, & ſaltat, & tamen nemo propterea dicet animam humanam diuidi cum capite; deinde ſaltem non videmus in his animalibus vtramque partem viuere, & moueri ſicut patet in ſerpentibus: Vndè ſolùm ad ſummum dici poſſet, quod principalior pars per breuem morulam adhuc retinet animam, quæ corpus truncum deſeruit.

Inſtabis: Pars abſciſſa, verbi gratia, naſus ſi ſtatim viatur, & medicamentis foueatur, iterùm viuit, & coaleſcit; ergò poſt abſciſionem retinebat animam. Probatur conſequentia: ſi enim animam amiſiſſet, non poſſet ampliùs eam recuperare, nam *à priuatione ad habitum non datur regreſſus*.

Reſpondeo negando conſequentiam: pars enim illa non viuebat ſeparata, ſed iterùm vnita, iterùm quoque viuificatur. Ad probationem diſtinguo illud axioma, à priuatione totali non datur regreſſus, concedo; à priuatione partiali, nego; nam vt dictum eſt in fine tertiæ Partis, in priuatione partiali, vt dum naſus amputatur, non perit anima totius, & ideò poſt iterùm informare particulam abſciſſam, ſi iterùm debitè illi vniatur.

tur. Addi posset argumentum nimis probare; nam hæc experientia locum habet etiam in homine, & tamen certum est hominis animam non esse diuisibilem.

Obijcies secundò: Ideò anima rationalis non potest diuidi, quia est spiritualis: Sed anima bruti non est spiritualis; ergò potest diuidi.

Respondeo negando hanc esse rationem totalem, alia enim prætereà ratio est, quia scilicèt subiectum animæ bruti perfecti non potest diuidi in duo corpora vitæ animæque capacia. Cum igitur nulla forma sit ex seipsa diuisibilis, sed solum ratione continui, in quo subiectatur, si subiectum animæ bruti perfecti sit formaliter indiuisibile, à fortiori ipsa quoque anima erit omni ex parte indiuisibilis.

Instabis: Anima bruti debet proportionari suę materiæ: Sed informat materiam diuisibilem in varias portiones, vt de se patet; ergò, & ipsa diuisibilis est.

Respondeo primò, hanc etiam rationem nimis probare: probaret enim animam rationalem esse diuisibilem, eò quod, & ipsa quoque informet materiam diuisibilem.

Respondeo secundò distinguendo minorem; anima bruti informat materiam diuisibilem, formaliter, & in ratione subiecti animæ proportionati, nego diuisibilem entitatiuè, & materialiter concedo.

Explicatur: Còrpus, seu materia animalis perfecti potest dupliciter sumi, primo quantum ad entitatem illam, quæ substernitur animæ, quæque cum sit eiusdem rationis in omnibus sublunaribus, siue inanimatis, siue animatis, est diuisibilis in omnibus illis, immò etiam in ipso homine. Secundò, corpus illud, seu materia sumi

mi poteſt formaliter, ideſt, quatenus eſt corpus aptum, & materia diſpoſita ad animam habens illam organizationem, quam requirit vita ſenſitiua eiuſmodi animalium perfectorum, & hoc modo eſt aliquid indiuiſibile: quia, vt ſupra ponderauimus, fieri non poteſt vt corpus animalis perfecti, verbi gratia bonis, diuidatur in duo corpora partialia, quorum vtrumque retineat diſpoſitiones, & organizationem requiſitam ad eius animam: Vndè quia forma ſequitur diuiſionem ſui ſubiecti, ſuæque materiæ, non quomodocunque; ſed formalitèr ſumptæ, & vt habentis diſpoſitiones ad eius conſeruationem requiſitas, ideo anima perfectorum animalium eſt indiuiſibilis.

Vrgebis: Anima cuiuslibet bruti eſt quanta, ergò eſt diuiſibilis in partes. Conſequentia patet, probatur antecedens, nam nemo dat, quod non habet: Sed anima cuiuſcunque animalis dat quantitatem ſuo corpori, ſicuti, & cætera accidentia, ergò & ipſa debet eſſe quanta.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens, eſt quanta vt quo, concedo, vt quod, nego. Id eſt, anima quidem eſt ratio, cur materia recipiat quantitatem, immò eſt radix ipſius quantitatis; Attamen non eſt quantificata per talem quantitatem, nec per eam in varias partes extenſa, ideòque nec diuiſibilis. Adde quod argumentum illud etiam nimis probat, probaret enim etiam animam rationalem eſſe diuiſibilem, quia, cum ſit vera forma hominis, & corporis humani, eſt etiam radix quantitatis hominis.

Dices: Si anima bruti eſt indiuiſibilis, erit tota in toto, & tota in qualibet parte, quod tamen ſolis rebus ſpiritualibus conuenit.

Reſpondeo etiam animam brutorum perfecto-

rum hoc habere, quod sit tota in toto, & tota in qualibet parte, non quidem totalitate virtutis, & informationis, (non enim ita informat vnam partem, vt cæteras non informet; nec suam virtutem, suasque potentias totalitèr tribuit cuilibet parti,) sed totalitate suæ entitatis, & essentiæ: quia vt arguit Diuus Thomas 1. part. quæst. 67. artic. 8. cum anima non extendatur, nec per se, nec per accidens, idest ad extensionem corporis, non potest ita destribui per corpus, vt pars eius sit in parte corporis, & tota in toto, sed vbicunque reperitur, tota reperitur, non quidem totalitate quantitatiua, quia caret, cum non habeat partes, sed totalitate entitatiua, & essentiali. Neque inconueniens est, vt in hoc anima brutorum perfectorum aliquatenus imitetur formas spirituales, quia *supremum infimi attingit infimum supremi*. Attamen in hoc deficit à formis spiritualibus, quòd istæ sint totæ in toto, non solùm tanquam in subiecto modo indiuisibili informato, sed etiam tanquàm in loco indiuisibilitèr occupato, quòd animæ brutorum imperfectorum non conuenit.

ARTICVLVS QVARTVS.

Quænam partes informentur Anima totius viuentis.

Difficultas non procedit de præcipuis, & vt ita dicam regijs animalis partibus, vt sunt cor, cerebrum, iecur, pulmones, & alia eiusmodi membra; cum enim assignandum sit in corpore aliquod proprium animæ subiectum, quod ab ea informetur, & animetur, nullum aliud præ

istis

iſtis partibus aptiùs apparet, cum in illis, & per illos inſigniora vitæ animæque munera exerceantur. Venæ quoque, arteriæ, nerui, muſculi, & ferè cætera membra ſolida, immò oſſa, quamuis ſenſu expertia, fatentibus communiter Philoſophis, anima totius informantur, quia, & ipſa quoque merito inter præcipua membra cenſeri poſſunt, quamuis non æquè nobilia ſint, ac prima. Vndè ſolùm quæſtio procedit de quibuſdam humoribus, qui videntur in corpore animalis potius hoſpitari, quàm viuere, vt ſunt ſanguis, flaua bilis, melancholia, pituita, quibus etiam annumerari poſſunt, & ſemen, quo viuens generat ſibi ſimile, & lac, quo quædam animalia tenellos fœtus enutriunt; ſunt etiam quædam partes vel ſeruiles, vel etiam excrementitiæ, vt dentes, vngues, & capilli, de quibus meritò ambigi poteſt, an ſit vitæ animæque totius conſortes: Pro reſolutione.

Dico primò: Sanguis, ſaltem perfectus, animatur anima totius.

Concluſio ſupponit ſanguinem poſſe dupliciter conſiderari, primò vt inchoatum, ſecundò vt perfectum: non enim ſtatim cibus tranſit in ſanguinem, ſed priùs diſſoluitur in chilum albicantem; qui deindè vi caloris naturalis incipit rubeſcere, & colorem, ac apparentiam veri ſanguinis induere, nondum tamen verus ſanguis eſt, donec perficiatur, & conſummetur, vel in iecore iuxta veterem opinionem, vel in corde iuxta recentiorem. Hunc inchoatum ſanguinem dicimus nondùm animari, quia non eſt niſi nutrimentum incipiens diſponi ad hoc, vt tranſeat in ſubſtantiam viuentis. Cæterùm poſtquàm perfectè ſanguis eſt in iecore vel corde vltimo elaboratus, ac per venas, & arterias diffuſus, tunc

verè animatur anima totius, tanquàm vera pars animalis: Et licèt graues Authores id negent vt D. Bonauentura, Paludanus, Richardus, Scotus, & alij; attamen plures etiam primæ classis nobiscum affirmant. Vndè

Probatur conclusio in primis authoritate, tùm Scripturæ sacræ Leuit. 17, dicentis animam carnis in sanguine esse: vndè in eadem Scriptura homines carnales vocantur, *caro, & sanguis*, sumptis scilicèt per Synecdochem præcipuis corporis animati partibus, pro toto corpore, & homine, nullam nisi corporis curam habente: Tùm etiam authoritate Concilij Tridentini, dicentis, sanguinem Christi esse sub speciebus panis, quia partes corporis Christi sunt inuicem connexæ, ergò supponit Concilium sanguinem esse partem corporis animati: Tùm etiam authoritate Aristotelis, qui tertio de animalibus cap. 19. dicit quod *sanguis animarum, & feruet in venis*, & eleganter ibidem dicit, *illum non vt aduentitium suppetere*, (idest, non vt extraneum in corpore hospitari) *sed vernaculum, & intimùm haberi*; (idest, vt eiusdem animæ vitæque cum cæteris partibus consortem) Vndè ipsum enumerat inter partes animalis, & dicit illum nutriri, ac augeri, quod est proprium viuentis. Diuus Thomas etiam idem apertè indicat, cum sæpè repetit, *sanguinem esse partem animalis, ad naturam corporis humani pertinere, non minus quam ossa, & carnes, esse de integritate corporis, proindeque in resurrectione reassumendum cum alijs partibus corpus integrantibus*. Vt videre est 3. part. quæst, 54. artic. 2. & in 4. dist. 44. quæst. 2. art. 2. & alijs in locis.

Probatur præterea conclusio varijs rationibus: Primò quia omnis pars integralis viuentis animatur

tur anima totius. Sed sanguis est pars integralis viuentis, ergò animatur anima totius. Maior est certa: nam intantùm aliquid est pars viuentis, inquantùm participat formam viuentis, scilicèt animam, ea verò, quæ non informantur anima totius non possunt propriè dici partes viuentis, vt sputum, saliua, & alia eiusmodi, quæ in corpore tanquam extranea hospitantur. Minor verò satis constare videtur, tùm authoritatibus supra relatis; vbi recensetur sanguis inter partes viuentis. Tùm etiam, quia animal sine sanguine est truncum, & ad opera vitæ prorsus inutile: Immò sanguis est vnum ex præcipuis vitę animęquè instrumentis, sine quo nulla vitæ operatio exerceri potest, nec anima vllo modo subsistere in corpore.

Secundò sanguis habet operationes vitæ; ergò animatur anima totius. Consequentia patet: Probatur antecedens, nam augetur, nutritur, feruet, mouetur vitalitèr ascendendo, & circulando totum corpus; qui sese quo totius vtilitas postulat spontè ferendo vitali quadam alacritate, motus non est liquoris inanimati, sed viuentis immò recipit animæ impressiones, longè faciliùs quàm cætera membra: In pauore fugit ad cor; in ira æstuat circa cor; in verecundia, & rubore suffunditur ad vultum, dum ægrotat reddit animal langhidum, dum viget, reddit ipsum alacre: dum melancholico humore permiscetur, & fœdatur, causat tristitiam, dum nimium aduritur, causat furorem, dum copiosa bili flaua perfunditur, reddit motus subitos, & ardentes, neque vlla omninò pars est inter quam, & animam tam arcta, tamque manifesta affinitas intercedat, adeò vt quidam veteres crediderint animam in vno san-

guine residere, immò esse ipsam animam.

Tertiò, sanguis est thesaurus spirituum vitalium, & animalium, qui in eo præcipuè resident, immò nihil aliud sunt, quàm purissimæ, ac defœcatissimæ illius partes, quadam, vt ita dicam, vitali flamma accensæ, ideòque lucentes, & ardentes, cum igitur quantò aliqua pars spirituosior est, tantò ad vitæ animæque munera sit aptior, vt patet in cerebro, & corde, in quibus præcipua vitæ, & animæ sedes est, quibus spiritibus abundant, sanguis quoque non modò inter animatas partes, sed etiam inter viuacissimas censeri debet.

Quartò demùm accedit ratio Theologica; nam certissimum est Verbum diuinum assumpsisse sanguinem, ergò sanguis animatur.

Probatur consequentia: Tùm quia, vt ostendit Diuus Thomas 3. part. quæst. 6. art. 1. Christus non assumpsit partes corporis, nisi mediante anima, tùm quia solùm assumpsit partes pertinentes ad veritatem, & integritatem corporis humani, & quæ sunt de substantia humana, proindèque forma hominis scilicèt anima, informantur.

Quòd verò diximus de sanguine, dicendum quoque de alijs humoribus, scilicèt de pituita melancholia, & bili; Tùm quia eiusmodi humores componunt vnicam massam cum ipso sanguine: Vndè eadem est ratio de ipsis, ac de sanguine: Tùm quia mouentur vitalitèr, nutriuntur, sentiunt animæ impressiones, vt in bili patet, quæ dum anima iræ motu cietur, statim excandescit, & æstuat. Tùm demùm quia, vt præclarè notat D. Thom. in 4. dist. 44. quæst. art. 2. quatuor humores sunt in primo mundo, scilicèt homine, sicut elementa in magno mundo, itant bilis,

lis, correspondeat igni, aeri sanguis, pituita aquę, melancholia terræ; ergò sicut quatuor elementa sunt partes integrantes mundi, ita quoque quatuor humores sunt partes hominis viuentes vita ipsius. Vndè, vt supra ponderauimus, concludit D. Thom. hominem resurrecturum cum eiusmodi humoribus, ab omni tamen imperfectione depuratis. Non negamus tamen in eiusmodi humoribus esse partes excrementitias, quæ quamuis retinent aliqualem prædictorum humorum apparentiam, attamen nullatenus viuunt, nec animantur, sed sunt in corpore viuo, & peregrini, & extranei, immò aliquando vt hostes in ciuitate, ideòque data opportunitate, qua patet via, expelluntur cum violentia, & adiutorio partium animatarum in hoc animæ totiusque viuentis vtilitati collaborantium.

Porrò si sanguis alijque humores viuunt, & animantur anima totius, idem à fortiori dicendum est de spiritibus, tùm vitalibus, idest, qui parti vegetatiuæ inseruiunt, tùm animalibus, idest, qui parti sensitiuæ ministrant, quamquàm aliqui vtriusquè vitam, & animam, sed irrationabiliter omninò, denegent. Sunt enim, inter cæteras viuentis partes, animæ affiniores, præcipuique vitæ, & vitalium operationum ministri, quibus mediantibus anima crassiores partes mouet, regit, & fouet, ideòque *spiritus* dicti sunt, communi cum anima nuncupatione, eò quòd in illis vitæ animæque functiones eximiè reluceant: Vndè Galenus in tractatu de respiratione ait, *spiritum, qui in ventriculo circa cerebrum continetur, aut anima, substantiam esse, aut primum eius organum*, & Trismegistus, *mens* inquit, *in anima, anima in spiritu*, (idest in illa tenui substantia, quæ spiritus vitalis animalisque nomine in-

intelligi solet,) *spiritus in corpore vehitur*, vt scilicèt indicarent, nullam corporis partem esse, cui anima perfectius, intimiùs, ac immediatiùs vniatur, quam spiritibus illis, qui *vitales animalesq;* ob hanc causam nuncupantur, & quòd etiam illis anima vtatur, & tanquam artificibus ad digerendum, distribuendum, conuertẽdumq; alimentum, & tanquàm militibus ad eius imperium promptissimis, ac efficacissimis ad debellandos, extrudendosq; noxios humores, ciendosque passionum motus, quibus nihil est in animali vitalius, & tanquam consiliarijs ad obiecta cognoscenda perficiendasq; sensationes. Vndè quilibet tantò promptiùs, & alacriùs nutritur, augetur, generat, & noxia extrudit, quantò copiosiores ac valentiores habet spiritus vitales, tantoq; puriores, ac clariores sunt cognitiones, quantò spiritus animales sunt defœcatiores, subtiliores, lucidiores, stabiliores, & caliginosis fuliginibus minus obnubilati. Cæterùm quod Aduersarij obijciunt spiritus non animari, quia non nutriuntur, debilius est, quam vt tam nobili substantiæ vita, & anima denegetur; Tùm quià plures alias nobiliores vitæ functiones exercent, vt iam dictum est; Tùm etiam quia suo modo nutritur spirituosa illa substantia, & vitalis flammula, vt dicit Hippocr. in l. de alim. ex pingui scilicèt sanguinis exhalatione, ac velut flore.

Hinc fit, quòd vbi primum sanguis, vel arescit consumptis pinguinsculis partibus, nec alijs per alimenti sumptionem subrogatis, vt in famelicis, vel putrescit vt in ægrotis, spiritibus quoque deficiant, & cum illis vires, & vigor, effœto verò ac penitus corrupto sanguine, defectu alimenti spiritus extinguantur, & cum illis vita, & anima.

Ex

Ex his colligitur non contemnenda corporis animati cum toto vniuerso analogia: Sicuti enim tribus præcipuè corporum generibus constat vniuersum corporeum, solidis, fluidis, & tenuibus, ac subtilibus, ita quoque corpus animatum partibus solidis, fluidis, ac subtilibus, seù spirituosis constituitur, & quemadmodum licèt in vniuerso cuilibet harum substantiarum sua sedes destinata sit, attamen certo quodam modo inuicem miscentur, suaque mixtura ordinem mundi efficiunt, ac conseruant, ita quoque quamuis spiritibus pro proprio domicilio arteriæ, ac nerui destinentur, sanguini vero venæ, & etiam arteriæ, attamen partibus solidis ita miscentur, vt in nulla non adsint spiritus, nullaque sit ex qua vulnerata sanguis non effluat, qua etiam commixtione vita, & salus corporis constat ac fouetur: demum, vt cæteras proportiones non attingam, sicut crassiora corpora quedam ordine per subtiliora Deus regit, vt ait August. lib. 3. de Trinit. cap. 4. sic anima per spiritus reliquas partes regit, fouet, ac mouet: & ideò sicut Deus, vt omnes vniuersi partes moueat, & regat, debet illis vniri tanquam motor mobili, & causa efficiens effectui; sic anima, vt omnes illas viuentis partes moueat, & regat, debet illis suo modo vniri, scilicèt vt forma materiæ, cum ob rationes antedictas, tum ob illam maximè quòd imperium vtriusque animæ non sit nisi circa animatum, inanimata verò si quæ sint in corpore, vt cibus, excrementa, noxijque humores, non spontè; sed violenter ab anima moueantur, aut potius medijs partibus animalis trahantur, ac pellantur. Vt igitur omnibus partibus, quibus animatum corpus integratur, anima ritè præsit, illasque regat; & moueat, debet omnes; tùm spirituosas, tùm fluidas, tùm solidas informare;

immò

immò sicut Deus quamuis sit omnibus mundi partibus intimè præsens, attamen specialius dicitur esse in cœlis, sublimioribusq; partibus, quia eius potentia clarius in illis relucet, sic anima cunctis partibus intima præcipuè tamen in spiritibus residere dici potest, eò quòd per illos insigniora vitæ munera exerceat.

Dico secundò. Capilli, dentes, & vngues etiam animantur anima totius.

De dentibus ferè nulla discordia est inter Authores; sunt enim quasi minima ossa; de quibus proindè idem dicendum est, ac de cæteris ossibus. De capillis autem, & vnguibus, licèt non sit ita constans, & certum, attamen, vt arguit Diu. Thomas 4. sent. dist. 44. q. 1. art. 2. quæstiunc. 2. ad 3. cum viuant, vt patet, non est fingenda pro eis anima partialis; qua viuificentur, sed sufficit anima totius. Vndè Philosophus 1. de anima text. 79. & l. 3. cap. 13. & lib. 3. de animalium historia, numerat vngues, & capillos inter partes animantium.

Probatur conclusio ratione desumpta ex Diu. Thoma loco proximè citato. Nàm capilli, & vngues sunt organa seu instrumenta animæ; ergò ab ipsa animantur. Consequentia videtur certa: Nàm anima est actus corporis organici: Vndè debet viuificare, & informare omnia sua organa, seu vt vocat August. lib. de Spir. & anima cap. 15. *membra officialia*. Antecedens verò declaratur: Anima enim se habet ad corpus, vt ars ad instrumenta sua: Ars autẽ quædam habet instrumenta principalia, quæ ipsi deseruiunt ad operandum, quædam verò minùs principalia, quæ ipsi deseruiunt ad conseruanda principaliora; Vt ars militaris vtitur gladio ad suum opus præcipuum, vagina verò ad conseruationem gladij. Ita etiam in

in partibus corporis animati,quædam sunt instru-menta principalia,quibus exercentur vitæ opera-tiones,vt cerebrum, cor; hepar, oculus; quædam vero sunt instrumenta secundaria, & purè serui-lia, quæ destinantur ad conseruationem principa-lium; vt cutis ad protegendam carnem; capilli ad fouendum,& etiam ornandum caput, vngues ad tuendos, & quodammodo armandos digitos,folia in arboribus ad decus, & custodiam fructuum; Vndè partes istæ sunt etiam vera vitæ animæ-que organa quamuis minus nobilia, & secun-daria.

Dico tertiò: Semen, & lac non animantur a-nima totius. Ita D.Thom. 1. p. q.119.a.2.& alijs in locis.

Probatur conclusio ex principio supra statuto: Nam intantùm aliquid animatur anima totius,in-quantùm est pars viuentis, & ad eius integritatem pertinet: Sed semen, & lac non pertinent ad integritatem viuentis, nec sunt actu partes eius; ergò non animantur. Maior deprompta est ex D.Thoma, & videtur certa; Nam animà debet solùm se extendere ad partes animalis. Minor verò probatur. Tùm quia sine illis animal cense-tur perfectum; vndè non erunt in homine in sta-tu resurrectionis: Tùm quia non dantur à natu-ra propter ipsum indiuiduum, sed solùm, vt sint principia, & alimenta vitæ alienæ: Tùm de-mum quia vt arguit Diu. Thomas specialitèr de semine: si semen animaretur anima totius, dum resoluitur, & separatur à viuente, amitteret formam totius, & simul cum ea vitam, sicque esset in via ad corruptionem, nec posset proin-de esse principium vitæ in viuente genito: Vndè non debet esse actu animatum,sed solùm in poté-tia, & in virtute,vt sic principiet nouum viuens.

Obij-

Obijcies primò; Contrà primam; & præcipuam partèm, scilicèt sanguinem animatum esse. D. Thomas, & Aristoteles dicant sanguinem non esse partem actu animalis, & habere vitam in potentia; ergò non est animatus.

Respondeo illos loqui de parte perfecta: & ad alias non ordinata: Quamuis enim sanguis sit pars, attamen ordinatur ad nutritionem partium solidarum in quas conuerti potest; ideòque dicitur esse adhuc pars (idest perfectior) in potentia. Id totum luculentèr declarat Diu. Thom. in 4. distinct. 44. quest. 1. art. 2. quæst. 3. ad 3. ex analogia partium vniuersi ad partes animalis, his verbis. *Sicut elementa sunt in via generationis respectu mixtorum, ita humores:* (in quibus præcipuus est sanguis) *se habent ad membra; Et propter hoc; sicut elementa in partibus vniuersi habent formas determinatas, ratione quarum sunt de perfectione vniuersi sicut & corpora mixta; ita, & humores sunt de perfectione corporis humani, sicut, & aliæ partes, quamuis non perueniant ad tantam perfectionem, sicut nec elementa habent formas, ita perfectas sicut mixta. Vndè sicut partes omnes vniuersi perfectionem à Deo consequuntur, non tamen æqualiter, sed vnumquodque secundum suum modum: ita quoque humores aliquomodo perficiuntur ab anima rationali, non tamen eodem modo sicut partes perfectiores.* Ratio autem cur natura vtatur hac œconomia, vt ex sanguine, alijsque humoribus nutriat cætera membra; est quia cibus facilius transit in sanguinem, qui deinde distributus in totum corpus, facilè trahitur ab alijs membris, vt illo nutriri possint. Vndè natura prius vertit alimentum in sanguinem tanquàm in partem vlterius perfectibilem, & ex sanguine nutrit cæteras partes.

In-

Instabis: Ergò nutritio non est mutatio substantialis, sed solùm quædam alteratio, quod est ntra Philosophum.

Respondeo distinguendo consequens: Nutio quæ fit ex alimento puro, & propriè dicto, go; nutritio quæ fit per conuersionem vnius rtis in aliam, concedo. Explicatur: Cum naturæ genium sit transire ab extremo ad extremum er media, cibus maceratus, & ritè dispositus non atim transit in partes perfectiores, & solidas; sed rius in partes imperfectiores, & fluidas, quamuis nimatas, & ad integritatem viuentis pertinens, postmodum verò accidente noua decoctione, elaboratione, transit ab illis ad perfectiores. Prima conuersio est verè mutatio substantialis; cum per illam acquiratur forma viuentis: t verò secunda, qua pars imperfectior vertitur n perfectiorem, vt sanguis in carnem, non est propriè mutatio substantialis, quia per illam non acquiritur noua forma substantialis; sed solùm noua dispositio accidentalis, sub eadem semper forma substantiali, scilicèt noua coagulatio soliditas, color, &c.

Vrgebis: Partium nutrimentum non est pars: Sed sanguis est nutrimentùm aliarum partium; ergò non est pars.

Respondeo distinguendo maiorem: nutrimentum purum, concedo; nutrimentum pertinens tamen sub alia ratione ad integritatem corporis, nego: Sanguis autem ita est nutrimentum aliarum partium, vt tamen ratione suæ formæ sit vera pars viuentis, pertineatq; ad ipsam corporis integritatem; ideòq; erit in homine post resurrectionem, licèt tunc non ampliùs alimenta futura sint necessaria,

Obijcies secundo: Sanguis non continuatus cùm

alijs

alijs partibus: ergò non viuit vita aliarum partium. Consequentia patet: Nàm partes animalis non sunt vnitæ sola vnitate ordinis, sed etiam continuitatis; alias enim non essent vnum nisi quasi per accidens. Antecedens verò probatur: tùm authoritate Arist. l. 2. de partibus animalium, cap. 3. dicentis; *Non enim sanguis continuus carni, neque cognatus est; sed in corde, & venis quasi in vase continetur*, Tùm etiam ratione: Nàm solidum non potest continuari fluido.

Respondeo distinguendo ãntecedens: Sanguis non continuatur immediatè cum alijs partibus concedo; non continuatur mediatè, nego. Cum enim natura iungere soleat extrema per media, in corpore sunt quædam partes mediæ inter liquidas, & solidas, vt quædam fibræ; in crassiusculo sanguine, vt bouino, & asinino, etiam oculis sensibiles, & quædam particulæ nondum perfectè coagulatæ, quibus mediantibus sanguis aliquatenùs continuatur venis, & partibus solidioribus. Sicuti etiam mediantibus ligamentis ossa inuicem continuantur, & mediantibus particulis cartilaginosis, ac durescere incipientibus eadem ossa carni iunguntur. Et planè non videtur maior cognatio, & continuitas inter ossa, & carnem, vel etiam medullas in ipsis tanquam in vase contentas, quam inter mollem carnem, ac fluidum sanguinem, si ergò illa sufficiat, vt caro medullæ, ac ossa informentur eadem anima totius, sufficiet quoque & ista. Porrò quod dixi de liquidis partibus, respectu solidorum, idem dicendum est de spirituosis respectu liquidarum, eas scilicèt continuari inuicem mediantibus quibusdam, neque ex toto fluidis: neq; ex toto spirituosis, sed inter vtrumq; statum ambiguis.

Præter obiectiones jam solutas, adduci possent plu-

plures authoritates vel Arist. vel aliorum primæ notæ Authorum, pro quorum explicatione, notandum est, quòd licèt sanguis viuat, & animetur attamen in illo anima præcipuam suam operationem, scilicèt sensum, non exerit; & ideò quia sæpè id sumitur pro ipsa re, quod est in illa præcipuum sanguis dicitur non viuere, quia non sentit, sicuti nec ossa, pluresque aliæ viuentis partes; cum quo tamen stat, quòd saltem secundum gradum vegetatiuum, & viuat, & animetur non minus quam ossa.

Obijcies contra secundam conclusionem primo capilli, & vngues excrementa sunt, & aluntur excrementis; ergò non viuunt, sicut nec alia excrementa. Secundò, in senibus, in quibus vis augmentatiua effœta est, & languida; capilli tamen, & vngues liberalius crescunt; ergò signum est eos non augeri per vim augmentatiuam totius, nec proinde eadem cum allo anima informari. Tertiò demùm, & præcipuè; etiam in mortuis corporibus obseruatum est capillos, & vngues insignitèr crescere; ergò adhuc apertius iudicium est eos speciali modo à veris vitalibusque partibus diuersissimo crescere, nec proindè vitam animamque illius participare.

Respondeo ad primum cum Diu. Thoma loco in probatione conclusionis citato, negando capillos, & vngues esse pura excrementa, sunt enim secundaria animæ organa, ad principaliorum præsidium necessaria. Nec obstat quòd nutriantur excrementis aliarum partium; quia, vt in familia benè dispolita, sic in corpore talis œconomia obseruatur, vt quod est nobiliori parti superfluum; tanquam impurius, ignobiliori sit alimentum.

Respondeo ad secundum negando consequent.

Etsi

Etsi enim capilli, & vngues informentur anima totius, attamen quia nutriuntur ex superfluitatibus aliarum ideò quantò magis virtus augmentatiua viget in alijs partibus, proindèque minus relinquit de superfluo, tantò minus crescunt capilli: & è contra, cum virtus augmentatiua languida est in aliijs partibus immò otiosa, tunc plures relinquit superfluitates, ex quibus proinde capilli, & vngues copiosius saginentur, ac crescant.

Respondeo ad tertium, capillos, & vngues in cadaueribus; vel augeri tantum per extenuationem, & quatenus arescentibus alijs partibus sese magis exerunt; vel si verè prolongentur, id non fit eadem virtute, qua crescebant in corpore viuo, sed in alia quæ isti simul cum anima abeunti successit.

Objicies contra tertiam conclusionem; Etiam lac, & semen mouentur ab anima, non minus quam sanguis sentiuntque illius impressiones, & vitali quodam impulsu feruntur ad loca sibi suisque officijs deputata: ergò animantur anima totius, non fœtus, ac sanguis, alijque humores.

Respondeo distinguendo antecedens: Lac, & semen mouentur ab anima, motu extrinseco: & expulsiuo, vt foràs mittantur tanquam inutilia corpori animato, in quo sunt, concedo. Motu intrinseco, & vitæ totius in quo sunt collaborante, nego, & nego consequentiam. Explicatur: omnia quidem quæ sunt in corpore quodammodo mouentur ab anima, seu partes sint, seu excrementa, seu humores inanimati; cum hoc tamen discrimine, quod partes animatæ mouentur ab intrinseco, ratione propriæ formæ; ideòque motus earum non tendit ad hoc vt foras mittantur tanquam superfluæ, sed vt in toto conseruentur; totum-

tumque viciſſim conſeruent, & animæ, cuius inſtrumenta ſunt, collaborent: Sic cor perpetua ſyſtole, & diaſtole palpitat, & ſubſultat, ſanguis perenni circulatione ingeritur cordi à venis, & regeritur à corde in arterias, ſic ſpiritus perpetuo fluxu à corde feruntur ad cerebrum, à cerebro refunduntur in totum corpus, per neruos, & hic motus in his à quibus exercetur apertum vitæ animationiſque indicium eſt. At verò quæ nec partes animatæ ſunt, nec animæ organa mouentur ſolum ab anima quaſi ab extrinſeco, quatenùs, vel attrahuntur, vt cibus, & potus, vel expelluntur foras per vias deſtinatas, vt ſputum, ſudor, & alia excrementa. Et hic motus in his quæ illo afficiuntur; non modo vitæ animationiſque indicium non eſt, ſed egregium argumentum ea non eſſe animata; ſiquidem anima ſui corporis partes organaque ſua foras non abigit, (ſaltem per ſe, & quandiu valent) ſed potius, vt poteſt, fouet, & tuetur. Cum igitur conſtet lac, & ſemen hoc ſolùm ſecundo modo moueri ab anima: quatenus ſcilicèt ea foras trudere geſtit per proprias vias. tãquam inutilia, immò onerosa corpori animato, ideo ex hoc ſequitùr potius illa eſſe inanimata, quam animata: Cæterùm dum Diu. Thomas, & Ariſtoteles ſæpè vocant ſemen *inſtrumentum animæ*; intelligendi ſunt de inſtrumento, non quidem coniuncto (ſiquidem nihil agit, donec à viuente deciſum, ſeparatumq; fuerit) ſed ſeparato; de cuius ratione eſt quòd, non animetur, ſed ſolùm agat in virtute ab anima originata, ſed de his pluſquam ſatis.

AR-

ARTICVLVS QVINTVS.

De potentijs animæ.

CVm nulla forma substantialis sit immediatè operatiua, vt fusè probatum est 1.p.disp.2. q.4.art.3.necesse est animam suas habere virtutes, seu potentias ab ipsa realitèr distinctas, quibus operetur; Circa eiusmodi potentias duo queruntur in hoc articulo: primò à quo specificentur: secundò quot sint.

Dico primò: Potentiæ animæ specificantur ab actibus, & obiectis, ad quæ destinantur à natura; ab actibus quidem immediatè, ab obiectis verò mediate, mediantibus scilicèt actibus. Ita docet D.Thomas 1. part.quæst. 77. art.3. & pluribus alijs in locis.

Probatur conclusio eius ratione quæ etiam habetur 1.2. quæst. 51. art. 2. Nàm quæcunque ex natura sua ordinantur ad aliquid, specificantur per ordinem ad illud: Sed potentiæ animæ ordinantur ad actus, & obiecta; ad actus quidem immediatè, ad obiecta verò mediatè: quippè cùm attingant obiecta per actus, vt oculus colores per visionem; ergò potentiæ animæ specificantur per ordinem ad actus, & obiecta. Minor certissima est; Nàm natura non fecit oculos nisi ad visionem colorum, nec dedit intellectum nisi ad cognitionem veritatis: & sic de alijs animæ potentijs. Maior verò declaratur: Nàm quæcunque essentialiter, & ex natura sua ordinantur ad aliud, talem debent sortiri naturam, & speciem essendi, qualem exigit illud, ad quod ordinantur: ergò species eorum debet desumi per ordi-

ordinem ad illud, ad quod ordinantur, proindeque specificantur ab illo, seu potiùs per ordinem ad illud.

Confirmatur etiam eadem maior, simulque conclusio: Nàm ab eo res desumit distinctionem specificam, à quo desumit suum esse, seu vt loquitur D. Thom. ab eo res habet vnitatem, & distinctionem, à quo habet entitatem, siquidem vnitas, & distinctio sequuntur ens: vndè communiter dicitur idem est constitutiuum, & distinctiuum; ergò ea quæ essentialitèr dicunt habitudinem ad aliquid, seu quorum esse, & entitas ordinatur ad aliud, debent etiam ab eo desumere suam distinctionem specificam. Cùm igitur tota potentiæ entitas ordinetur ad actum, & ad obiectum proprium, oportet vt eius diuersitas specifica petatur etiam ab actu, & obiecto: Sicque iuxta diuersitatem actuum, & obiectorum sit diuersitas potentiarum.

Cæterùm, quia eiusmodi doctrina sæpè recurrit in Philosophia, & Theologia, ideò vt clarissimè penetretur, & liberaliùs illustretur, obseruandum est, rerum alias esse propter se ipsas, seu absolutas, alias verò esse respectiuas, seu ad aliquid essentialitèr ordinatas. Sic homo, equus, & generalitèr omnes substantiæ, sunt quid absolutum, & propter se ipsas: non enim, essentialitèr saltem, ordinantur ad aliquid aliud, sed solum ad subsistendum in seipsis. At verò potentiæ, habitus, & alia eiusmodi non sunt propter se ipsa, sed essentialitèr ordinantur ad aliquid, aliud, scilicèt vt inseruiant substantiæ ad agendum circa quædam obiecta: vt oculus datus est animali ad visionem colorum. Cùm ergò specificatio nihil aliud sit quam determinatio ad certum essendi modum, res primi generis, cùm sint

propter se ipsas, habent quoq; ex seipsis id, per quod determinantur ad speciem suam, suumque essendi modum, scilicèt formam substantialem, quæ illis propriam speciem tribuit; Vt homo per animam suam determinatur ad speciem animalis rationalis, nec vlterior ratio formalis quærenda est, cur homo sit animal talis speciei, scilicèt humanæ, nisi quia habet animam rationalem, à qua desumit suam speciem, suumque modum essendi. At verò res secundi generis, sicut non sunt propter seipsas, sed essentialiter ordinantur ad aliud, ita nec ex seipsis, saltem vltimatè, sed ex alio, eo scilicèt ad quod essentia eorum ordinatur, desumunt suam speciem, inquantùm talem sortiuntur speciem, & modum essendi, qualem exigit illud, ad quod destinantur. Vndè quemadmodum in artificialibus, quia serra destinatur ad secandum lignum si quis quærat, cur serra sit talis speciei, talique modo concinnata, idest, cur habeat dentes acutos, minutim distinctos, in modum trianguli continuatuos; statim respondetur, quia destinatur ad secanda ligna, quod opus talem exigebat in hoc instrumento dispositionem: sicque redditur ratio specificationis, ac distinctionis serræ ab alijs instrumentis, ex coaptione illius cum opere, ad quod destinatur: Ità paritèr quia natura destinat potentias ad actiones, & obiecta talium actionum, vt oculos ad visionem colorum, si quæratur cur oculus sit talis speciei, talique modo concinnatus, respondetur, quia ita exigebat visio colorum, ad quam ex natura sua destinatur: sicque putamus nos reddidisse germanam formalemque rationem ob quam oculus sit talis speciei, & à cæteris potentijs distinctus, ex coaptatione illius cum visione colorum: Ex quo manifestè patet oculum, cæterasque potentias specificari à suis actibus, &

obie-

obiectis; ideſt, deſumere ſuum eſſendi modum, ſuamque diſtinctionem ſpecificam ex coaptatione, & ordinatione ad obiecta per actus attingenda: Immò vt vniuerſaliùs dicit D.Thomas 1.2. q.44. art. 2. *Omniaque dicuntur ſecundùm ordinem ad aliquid, diſtingui ſecundùm diſtinctionem eorum ad quæ dicuntur.* Hunc explicandi modum ſimul, & facilem inſinuat Caietanus ſuper artic. 3. 1.p. q.77.

Obijcies primò: Nulla cauſa ſpecificari poteſt à ſuo effectu, ſed actus ſunt effectus potentiarum, vt viſio eſt effectus oculi, & intellectio intellectus: ergò potentiæ non poſſunt ſpecificar à ſuis actibus. Minor patet: Maior verò ſuadetur: tùm quia cauſa non dependet à ſuo effectu, ſed ſpecificatum dependet à ſuo ſpecificatiuo; ergò cauſa non poteſt ſpecificari à ſuo effectu: Tùm etiam quia ſpecificatiuum debet eſſe prius, aut ſaltem ſimul cum ſpecificato; ſed omnis effectus eſt poſterior ſua cauſa, vt viſio eſt poſterior oculo; ergò non poteſt ſpecificare ipſam.

Reſpondeo ex Caietano loco ſupra citato diſtinguendo maiorem, nulla cauſa ſpecificari poteſt à ſuo effectu, vt effectus eſt ab illa producendus, concedo; vt etiam finis eſt propter quem cauſa ipſa intenditur, & ad quem tota eius eſſentia ordinatur, nego. Et ad minorem: actus ſunt effectus potentiarum, tantùm, nego; effectus ſimul, & fines; concedo. Explicatur: Actus dupliciter ſumi poteſt, primò in executione, & quatenùs eſt effectus à potentia productus, & ſic illam nullo modo ſpecificat niſi fortè, vt loquitur Caietanus, *manifeſtatiuè*, quatenùs diuerſitas potentiarum nobis innoteſcit per diuerſitatem actuum, ſicut, & omnis cauſa manifeſtatur per ſuos effectus: Secundò, actus ſumi poteſt quatenùs eſt in intentio-

ne, vt ita dicam, naturæ, & vt est finis propter quem natura producit potentiam: non enim natura ob alium finem dedit potentias, nisi propter actus: vt oculos propter visionem; ideòque in illis locum habet axioma, *quodlibet est propter suam operationem*; Et sic sumpti actus possunt specificare potentias; quatenus diuersam sortiuntur naturam iuxta diuersitatem actuum ad quos ordinantur, vt iam supra clarè ostendimus. Et per hoc etiam soluitur vtraque maioris confirmatio: Nam licèt actus in executione, & sub ratione effectus, sint dependentes à potentijs, & posteriores illis; nō tamen in intentione, & in ratione finis; e contrà potentiæ dependent ab actibus, & sunt posteriores illis: cum enim oculus sit propter visionem, necesse est visionem prius intendi à natura, quàm oculum? Solutio est ex D. Thoma 1. part. q. 77. ar. 3. ad 1.

Objicies secundò: Specificatiuum rei debet esse illi intrinsecum, sed obiecta sunt extrinseca potentijs, vt patet, v. g. color est extrinsecus visui; ergò obiecta saltem non specificant potentias.

Respondeo ex D. Thoma loco iam citato distinguendo maiorem: specificatiuum per modum partis componentis, concedo; specificatiuum per modum principij aut finis, cui essentia rei proportionatur, & coaptatur, nego. Obiectum autem specificat solùm potentiam hoc secundo modo, quatenus scilicèt, vel est principium mouens potentiam ad suos actus, vt color, & lux mouent oculum ad videndum, vel finis propter quem attingendum natura instituit potentiam, & cui proinde illam coaptauit. Et si vlteriùs quæras, quodnam igitur est specificatiuum intrinsecum potentiarum? Respondeo esse illam intrinsecam habitudinem, & coaptationem, quam potentia dicit

ad

ad suos actus suumque obiectum; quæ quidem habitudo, & coaptatio nihil aliud est, quam ipsa entitas potentiæ tali modo disposita, qualem exigit actus, & obiectum.

Obijcies tertiò: Vnica potentia sæpè recipit pro obiecto res diuersas, vt oculus album, & nigrum: & è contra diuersæ potentiæ respiciunt pro obiecto eandem rem, vt intellectus, & voluntas tendere possunt in Deum tanquam in suum obiectum; ergò falsum est potentias specificari, & distingui per obiecta.

Respondeo ex Diu. Thoma 1. 2. quæst. 77. art. 3. & quæst. de anim. art. 13. ad 2. & 3. distinguendo antecedens. Vnica potentia respicit pro obiecto res diuersas materialitèr, & in esse entis, concedo; diuersas formalitèr, & in ratione obiecti, nego; & distinctione applicata proportionalitèr alteri parti antecedentis, nego consequentiam. Explicatur: Res quæ obijciuntur potentijs, duplicitèr sumi possunt primò in esse entis, idest, secundùm suam entitatem præcisè; secundò in esse obiecti, idest, secundùm formalitatem, & modum quo attinguntur à potentijs. Sæpè autem fit vt res secundùm suam entitatem diuersæ, conueniant tamen, & adunentur in vno modo terminandi potentiam; vt album, & nigrum, licèt secundum rem differant, conueniunt tamen in visibilitate, subqua terminant oculum? Et tunc illæ res etsi differant in ratione entis; attamen constituunt vnicum obiectum, ideòque specificant eandem potentiam. E contra verò contingit aliquando eandem entitatem posse attingi pluribus modis, vt Deus licèt in sua entitate simplex sit, attamen attingi potest diuersimodè, scilicèt, vel vt bonum amabile, vel vt verum cognoscibile; & tunc res eiusmodi licèt enti-

tatiuè sit vna, est tamen obiectiuè multiplex, ideòque potest terminare diuersas potentias. Vt Deus quatenùs verus est, terminat intellectum, quatenus verò bonus est, terminat voluntatem.

Dico secundò: Quinq; sunt genera potentiarum animæ, scilicèt vegetatiuum, sensitiuum, intellectiuum, appetitiuum, & loco motiuum. Ita D. Th. 1. p. q. 78. art. 1. alijsque in locis, & Aristoteles 2. de anim. & communiter Philosophi.

Probatur conclusio ratione D. Thomæ: Nàm diuersitas potentiarum animæ desumenda est ex diuersitate obiectorum, & actionum vitalium: Sed sunt quinque genera obiectorum actionumq; vitalium: ergò sunt etiam quinque genera potentiarum animæ. Maior fusè ostensa est conclusione præcedenti. Minor autem continet duas partes, & quoad vtramque declaratur.

Et quidem quoad primam partem, scilicèt quòd sint quinque genera obiectorum, in quæ feruntur potentiæ animæ, ita ostendi potest, ex D. Thoma 1. p. q. 78. art. 1. obiectum enim operationis vitalis est aliquid coniunctum, & vnitum animæ; siquidem vt ait D. Thomas, *oportet operans aliquando coniungi obiecto circa quod operatur*, præcipuè verò si operetur operatione immanenti, qualis est vitalis. Quinque autem modis res vnita animæ potest ab ea attingi. Primò enim est aliquid quod vnitur animæ secũdùm suum esse physicum, & ab ea attingitur tanquam materia conuertibilis in substantiam viuentis: eiusmodi est alimentum, circa quod versatur primum genus potentiarum, scilicèt vegetatiuum. Secundò, aliquid vnitur animè modo quodam vniuersaliori, per suam scilicèt similitudinem corporalem quidem, aliquatenus tamen supra modum formarum materialium eminentem, vt in tali re-

præ-

præſentatione percipi poſſit ab anima: & circa tale obiectum, quod ſub ſe comprehendit omne corpus ſenſibile, verſatur ſecundùm genus potentiarum, ſcilicèt ſenſitiuum. Tertiò, aliquid vniri poteſt animæ modo quodam vniuerſaliſſimo, & immateriali, per ſimilitudinem ſpiritualem, & rem à conditionibus materialibus depuratam, modo infrà explicando repræſentantem; & circa tale obiectum, quod ſub ſe complectitur omne ens, verſatur tertium genus potentiarum, ſcilicèt intellectiuum. Et quia eorum, quæ anima ſiue per ſenſum, ſiue per intellectum apprehendit, quædam ſunt ipſi conuenientia, vt cibus, & potus animali. Quartò, anima vniri poteſt rebus apprehenſis vnione effectiua, & per inclinationem; & ad hoc datur quartum genus potentiarum, ſcilicèt appetitiuum, quo viuens proſequitur ea, quæ ſibi conueniunt, & abhorret à ſibi noxijs. Quia demùm ea quæ conueniunt aliquando diſtant, vt cibus in prato; noxia verò aliquando inſtant, & propinqua ſunt, vt lupus oui, ideò quintò dari debet quintum genus potentiæ, ſcilicèt locomotiuum, quo animal fugiens noxia, vniatur ſibi vtilibus.

Declaratur etiam eadem minor quantùm ad alteram partem, quod ſcilicèt ſint quinque genera operationum vitalium, ex Diu. Thoma quæſt. de anima art. 13. Cum enim de ratione animæ ſit, vt emergat, & emineat ſupra formas inanimatas, iuxta varios modos, quibus anima in operando aſſurgit ſupra res inanimatas, & purè naturales, diſtinguuntur varia operationum vitalium genera. Primò ergò anima tranſcendit formas naturales, & inanimatas quantùm ad modum agendi dumtaxat, quatenus id quod illæ naturaliter præſtant, ipſa exequitur vitalitèr, & organicè mo-

uendo seipsam: & hic primus gradus constituit primum genus actionum vitalium, scilicèt vegetatiuum, quo viuens seipsum nutriendo conseruat, auget, & sibi simile producit: Quamuis enim conseruatio, augmentatio, & generatio locum habeant, etiam in rebus inanimatis; ideòque quantùm ad substantiam sint actiones naturales; attamen in viuentibus fiunt modo quodam speciali, & animæ proprio, quatenùs scilicèt viuens, hæc omnia præstat mouendo seipsum per sua organa, quod inanimatis non competit. Secundò, anima operans eminet supra res inanimatas, & naturales non solùm in modo agendi, sed etiam in eò quòd agitur, inquantum scilicèt recipit, & percipit formas rerum intentionaliter, & aliquatenus immaterialiter, per organa tamen corporea, & à naturalium qualitatum temperamento dependentia; & hic secundus gradus constituit secundùm genus operationum animæ, scilicèt sensitiuum. Tertiò altiùs adhuc anima transcendit res inanimatas, quatenùs recipit, & percipit formas rerum spiritualitèr, & intelligibilitèr absque vllo corporeo organo, & à conditionibus materialibus depuratas; & hic tertius gradus constituit tertium genus operationm, scilicèt intellectiuum. Quartò anima separat naturam resque inanimes quantùm ad inclinationem, quatenùs cum istæ cæco impetu à suo generante indito tendant ad id, quod sibi expedit, anima media cognitione seipsam inclinat: & sic constituitur quartum genus operationum, scilicèt appetitiuum. Quintò demùm anima eminet supra res inanimes in motu locali, quo fertur ad rem desideratam; quatenùs scilicèt, cum illæ moueantur à suo generante, anima seipsam localitèr mouet: & sic constituitur quintum genus vitalium operationum, scilicèt locomo-

mo-

motiuum; ergò sunt quinque operationum vitalium genera.

Confirmari præterea posset hæc potentiarum vitalium diuisio: Quia, vt sæpè dicit D. Thomas, vita consistit in eo, quod aliquid moueat seipsum; sibique præstet, quod alijs rebus ab agentibus extrinsecis præstatur. In rebus autem quinque præcipuè reperiuntur. Primò esse: Secundò protectio illius esse à nociuis, & prouidentia de necessarijs. Tertiò dispositio, seu ordo rei cum alijs: Quartò inclinatio ad proprium bonum: Quintò motus localis, quo res non prohibita fertur ad id, quod sibi competit. Vt igitur viuens hæc omnia sibi ex seipso præstaret, ac prouideret, primò datæ sunt ei potentiæ vegetatiuæ, quibus suum esse conseruat nutriendo, perficit augendo, propagat ac perenniter seruat, sibi simile generando. Secundò dati sunt sensus, quibus exploraret in rebus quid vtile sibi, quidque noxium esset, vt vtilia procuraret, noxia vitaret. Tertiò datus est intellectus, quo seipsum suaque sapienter ordinat, & disponit: nam disponere ea ordinatè spectat ad intellectum, & rationem. Quartò datus est appetitus, quo se inclinat ad ea, quæ sibi conueniunt. Quintò data est facultas loco motrix qua seipsum localiter mouet ad assequenda desiderata, & fugienda noxia; ergò rectè assignantur quinque istæ potentiæ vitales, quas viuens, vel omnes, vel ex parte habet, prout perfectiùs, vel imperfectiùs vitam participat.

Quæres, cuinã subiecto inhærreãt istæ potẽtiæ?

Respondeo quasdam ex eis esse corporales: quæ scilicèt etiam viuentibus purè corporeis, vt brutis, & plantis, conueniunt: Eiusmodi sunt vegetatiuæ, sensitiuæ, appetitiuæ, & loco motiuæ: Hæ subiectantur in toto composito ex

anima, & corpore, ideòque dicuntur *organicæ*; eò quòd reſideant in organis membriſque corporeis, vt viſiua in oculo, &c. At verò quædam ſunt prorſus ſpirituales, quæ ſcilicèt ſunt homini communes cum Angelis. Eiuſmodi eſt intellectus, & quidem intellectualis appetitus, qui dicitur *voluntas*. Hæ non reſident in corpore, membriſque ſeu organis corporeis, ſed in anima rationali tantùm, ideòque dicuntur *inorganicæ*. Cæterùm, quomodo hæ omnes potentiæ remaneant in anima ſeparata, dicetur ſuo loco.

QVÆSTIO SECVNDA.

De Anima vegetatiua.

QVid ſit anima vegetatiua conſtare poteſt ex præmiſſis. Definitur enim, actus primus corporis phyſici, organici, habentis vitam vegetatiuam in potentia, ſeu primum principium vegetandi. Vndè ſolùm dè potētijs vegetatiuis agendum ſupereſt in hac quæſtione, quam in quinque articulos diuidemus. Horum primus erit de potentijs vegetatiuis in cōmuni: Secundus de potentia nutritiua, & nutritione; Tertius de termino nutritionis ſcilicèt ſubſtantia partiali; vbi celebrem quæſtionem diſcutiemus vtrùm ſubſtantia materialis habeat partes: Quartus de augmētatione: Quintus de generatione viuentium. Ad pleniorem tamen vitæ vegetatiuæ notitiam ſubnectemus breuē appendicem de viuentibus vegetatiuis, ſcilicèt de plantis.

AR-

ARTICVLVS PRIMVS.

De Potentijs vegetatiuis in communi.

CIrca potentias vegetatiuas in communi quatuor hìc explicanda occurrunt. Primò, quid sint: Secundò, quot sint: Tertiò, quomodo distinguantur à calore naturali: Quartò, quomodo distinguantur inter se.

Dico primò: Potentiæ vegetatiuæ rectè definiri possunt, principia proxima transmutandi alimentum in substantiam viuentis.

Explicatur definitio: Dicuntur *principia proxima*, ad differentiam ipsius animæ, quæ est principium radicale, remotum istius transmutationis, in quo etiam conueniunt cum cæteris vitalibus potentijs. Cæteræ particulæ tenent locum differentiæ; Nàm potentiæ vegetatiuæ distinguuntur ab alijs, eò quòd versentur circa alimentum in substantiam viuentis conuertendum: Alimentum enim est eorum materia, substantia verò viuentis est proprium obiectum circa, quod versantur; talis verò conuersio est propria earum actio, ac proindè proprium specificatiuum, ac distinctiuum.

Dico secundò: Tres sunt potentiæ vegetatiuę, scilicèt nutritiua, augmentatiua, & generatiua.

Probatur conclusio tùm experientia, tùm ratione: Experientia quidem; videmus enim tres istas virtutes rebus vegetatiuis conuenire: Sic enim arbor, & nutritur trahendo alimentum, & crescit sese diffundendo in nouos ramos, & generat sibi simile producendo semina, è quibus aliæ arbores nasci possint. Ratione quoque: Nam istæ tres fa-

facultates requiruntur ad perfectionem animæ vegetatiuæ: Primò quidem nutritiua, vt partes continuò dilabentes reparari possint; arbor enim si pluribus diebus humore careat, ideòque minimè nutriatur, paulatim languescit, & fit arida, si verò adsit humor, & nutriatur statim viget, & reparatur: Augmentatiua etiam necessaria est vt debitam quantitatem procurare possit viuenti, quod initio modicum est, vtpotè genitum, ac formatum ex modico semine; sic arbor pusilla est, dum primò ex semine erumpit, nec fructus proferre potest, donec sufficientem magnitudinem acquisiuerit: Generatiua demùm requiritur ad conseruandam speciem, quæ citò per mortem aboleretur, nisi corruptibile indiuiduum per productionem sui similis eam continua serie propagaret.

Confirmari etiam potest cum D.Thoma 1.part. q.78. art. 2. ratione petita ex obiecto huiusmodi potentiarum. Vegetatiuum enim habet pro obiecto corpus viuens ad quod triplex animæ operatio necessaria est: vna quidem per quam esse acquirat, & ad hoc ordinatur potentia generatiua: Alia verò per quam acquirat debitam quantitatem; & ad hoc ordinatur vis augmentatiua. Alia demùm per quam corpus viuentis saluetur, & in esse, & in quantitate debita; & ad hoc ordinatur potentia nutritiua.

Obseruandum tamen est, non omnia viuentia facultate generatiua prædita esse; sunt enim plura, quæ non generant, sed virtute siderum nascuntur supplente causa vniuersali defectum particularis. Quamquam, & in his meritò quis suspicari posset inesse aliquam virtutem seminalem: quamuis suas vires modo in alijs viuentibus consueto non exerat.

Dico

Dico tertiò. Huiusmodi potentiæ distinguuntur realiter à calore naturali. Ita sentire videtur Aristoteles 2. de generatione animalium cap. 4. dicens, *quemadmodum quæ ab arte efficiuntur per instrumenta efficiuntur. Sic à facultate, sine virtute animæ vegetalis agitur, vt quæ in animalibus & plantis, postea ex alimento vis eadem efficit incrementum, vtendo caliditate, & frigiditate quasi instrumento sic etiam à principio constituit*, &c. vbi videtur expressè discernere vim vegetatiuam à caliditate, tanquam à suo instrumento. Idem asserit D. Tho. tum 1. p. q. 108. art. 1. ad 3. tum q. 78. a. 2. ad 1.

Probatur conclusio: Tùm quia tales facultates sun proprietates animæ vegetatiuæ, quæ cum sit nobilior formis elementaribus, debet habere nobiliores proprietates, proindèque à qualitatibus elementorum distinctas. Tùm quia potentiæ vegetatiuæ varia præstans, quæ excedunt vires caloris naturalis: producunt enim tot formas accidentales, tantam membrorum varietatem, vt oculos, cerebrum, cor, &c. operantur cum adeo mirabili artificio, vt planè ad id calor naturalis pertingere posse minimè videatur; Tùm etiam quia videmus lapides prætiosos, & alia mixta minùs nobilia; quàm sint viuentia, suas habere virtutes à qualitatibus elementaribus distinctas, & illis præstantiores, vt notat D. Thom. Opusc. 34. ergò non debent etiam denegare animæ vegetatiuæ virtutes ab elementalibus distinctæ, ijsque altiores: Tùm demùm quia quædam viuentia maximè pollent virtute vegetatiua, in quibus tamen nonnisi languidus est calor, immò prædominari videtur frigiditas; vt patet in arboribus, piscibus, & alijs eiusmodi rebus ad frigiditatem declinantibus; quæ tamen crescunt, nutriuntur, & ge-

& generant efficacissimè; ergò potentiæ vegetatiuæ sunt aliquid distinctum à calore.

Dico quartò. Potentia generatiua, nutritiua, & augmentatiua realitèr inuicem distinguuntur, ita desumi potest ex D. Thom. 1. part. q.78. art.2. vbi eas inuicem diuidit, & vnam alteri ministrare docet.

Probatur conclusio: Tùm quia vt arguit Diu. Thomas 1. par. quæst. 77. art. 3. potentiæ distinguuntur per obiecta sicut quæstione præcedenti expendimus: Sed prædictæ potentiæ diuersa obiecta respiciunt; generatiua quidem alimentum, vt transformandum in aliud viuens, nutritiua verò idem alimentum, vt conuertendum præcisè in substantiam aliti, & augmentatiua quantitatem alimenti, vt aggenerandam quantitati viuentis, ergò inuicem distinguuntur: Tùm quia potentia nutritiua, & augmentatiua possunt esse sine generatiua, vt patet in quibusdam viuentibus imperfectis, & nutritiua sine augmentatiua exerceri potest, vt patet in senibus. Tùm demùm quia resident in diuersis organis: Nutritiua enim, & augmentatiua videntur diffundi per totum corpus, generatiua verò residere solùm in parte determinata corpori.

Dico quintò: A fortiori nutritionem, augmentationem, & generationem esse operationes distinctas.

Probatur conclusio: Tùm quia fiunt à distinctis potentijs, vt iam dictum est: Tùm quia nutritio præcisè est conuersio alimenti in substantiam animalis, seu maiorem, seu minorem, seu vtilem, seu superfluam, vt in adipem, augmentatio verò est conuersio alimenti, non præcisè in substantiam aliti, verbi gratia, in sanguinem, aut pinguedinem, sed in maiorem quantitatem præexisten-

ſtenti aggenerandam; & demùm generatio eſt conuerſio alimenti in nouum viuens à generante diſtinctum: Tùm demùm quia nutritio quidem durat toto tempore vitæ, augmentatio verò ceſſat adepta legitima quantitate, & generatio circa ætatem ſenilem effœtis viribus deficit; ergò inuicem ſeparantur, ac proindè diſtinguuntur.

ARTICVLVS SECVNDVS.

De potentia nutritiua, & nutritione.

CIrcà potentiam nutritiuam, & nutritionem quatuor ſe offerunt explicanda. Primò, quid ſit: Secundò, vtrùm nutritio ſit motus continuus: Tertiò, vtrùm duret toto tempore vitæ. Quartò, vtrùm ſolis viuentibus propriè competat nutriri.

Dico primò: Potentia nutritiua eſt facultas conuertendi alimentum in ſubſtantiam nutriti, nutritio verò eſt talis potentiæ actio, ſeu conuerſio alimenti in ſubſtantiam aliti: Definitio ex ſe clara eſt, nec eget explicatione.

Alimentum autem conuerti in ſubſtantiam aliti patet, tùm experientia, tùm ratione: Experientia quidem, qua videmus corpora liberaliori nutritione fieri vegetiora, & corpulentiora: ſubtracto verò alimento extenuari, & paulatim perire. Ratione quoq; cum enim continuò calor naturalis euaporare faciat, & conſumat partes humidiores, non ſecus ac flamma lampadis oleum continuò depaſcit, niſi ſubrogarentur nouæ, viuens deſiccaretur; vt ſit in famelicis, & ægris debitum alimentum non ſumentibus, ergò neceſſe eſt, vt partes alimenti tranſeant in partes viuentis, ſicque abcun-

euntibus succedendo; ipsum ab extenuatione vindicent, ac in eodem statu conseruent.

Hanc tamen conuersionem alimentorum in substantiam, præcipuè humanam; negauit Petrus Lombardus, in celeberrimo suo Opere, quo dicta sanctorum Patrum Theologicasque sententias collegit, ac digessit, *Magister sententiarum* nuncupatus. Docuit igitur summus alioquin ille vir, nihil alimenti transire in substantiam hominis, sed quidquid pertinet ad veritatem naturæ humanæ totum fuisse in Adamo, à quo deriuatum sit in totum genus humanum, ac in singulos homines longa generationum traductione minutim destributam; Alimentum verò dicebat solùm requiri, & prodesse ad fouendum, nutriendumque calorem naturalem. Sed hæc sententia falsa est, & ab omni Philosophia prorsus aliena. Quis enim sibi persuadeat ita modicam substantiæ Adami particulam, quæ tot diuisionibus extenuata, peruenit, tandem ad Noe, potuisse in tot homines diuidi, & discerpi, qui à diluuio ad hanc diem vastissimas terras; non modò implent, sed propemodum onerant? Neque dici potest hanc modicam substantiæ particulam crescere, augeri, & multiplicari per rarefactionem, sicut modicum thuris granum rarescendo diffunditur, & multiplicatur in fumum implentem integram aulam, aliàs enim, sequeretur hominum, qui nunc viuunt substantiam esse præ omni aere tenuem ac raram, vtporè quæ ab initio mundi fuisset rarefacta: Deinde constat partes hominis esse densiores, quam infantis: ergò falsum est hanc particulam initio generationis cuiuslibet à parẽtibus acceptam augeri tantum per rarefactionem, & non per veram conuersionem materiæ alimenti in materiam hominis. Mitto cæteras rationes

qui-

quibus hanc sententiam impugnat D. Tho. 1. p. q. 119. a. 1. & præcipuè, quod eiusdem rationis est; vt aliqua forma possit aduenire nouæ materiæ, ac propriam deserere: Vndè omnia generabilia sunt corruptibilia, & è conuerso. Cum igitur forma humana possit deserere hanc materiam, quam occupat, siue ex parte, quatenus auolant continuò, ac dilabuntur, quædam corpori nostri partes, per actionem caloris naturalis, siuè totalitèr per mortem; poterit etiam inuadere nouam materiam, siue totalem per generationem siue partialem per nutritionem.

Nec obstat quòd Christus dicit Matthæi 15. *Omne quod in os intrat in ventrem vadit, & in secessum emittitur*, quam authoritatem pro fundamento Magister vsurpat. Hæc enim verba non sunt in tota latitudine sumenda, (sicuti nec quando dicit Propheta: *Omnis caro videbit salutare Dei*, ly *omnis*, sumitur tota grammaticali latitudine:) Nam constat non omnem alimenti partem emitti per secessum, sed multum euaporare, & transpirate per sudores, aliaque excrementa per poros euacuari solita; immò ipse Magister fatetur aliquid retineri ad pabulum caloris naturalis. Igitur sumenda sunt hæc verba sicuti, & alia quæ ex Propheta retulimus; in sensu accomodo, ac iuxta propositum Christi, qui vt probaret cibos non inquinare hominum, dicit illos in secessum emitti, scilicèt quantùm ad partes impuriores, quibus aliqua corporalis inquinatio contrahi videretur: Vndè remanent partes purissimæ, quæ varijs coctionibus præparatæ, ac depuratæ transeunt in substantiam viuentis. Sed quia nullus est cibus, de quo aliquid impurum non emittatur, ideò Christus in sensu distributiuo, & vniuersali locutus est, vt obseruat D. Thomas 1. par. q.

119.

119.a.1.ad 2.non quidem destributione completa sed incompleta; quomodo etiam solemus dicere omne animal fuisse in Arca Noe, eò quòd nulla sit species animalium, cuius aliquod indiuiduum non fuerit in illa.

Dico secundò; Nutritio est motus continuus, ità tamen, vt antequam incipiat; præparanda sit materia per præcedentem alterationem, quæ non est nutritio, sed alimenti dispositio.

Probatur conclusio quantum ad primam partem: Tùm quia continuò calor extenuat substantiam animalis; ergò etiam continuò debet per nutritionem reparari: Tùm quia alimentum conuertitur in substantiam aliti per particulas, itaut conuersio incipiat à partibus propinquioribus: & paulatim successione continua progrediatur ad alias, non secus, ac quando ignis comburit candelam, progreditur continuò à sibi vicinioribus candelæ partibus successiuè serpendo ad alias remotiores.

Probatur etiam secunda pars: Nàm alimentum, antequam transeat in substantiam animalis, prius præparandum est per varias alterationes, quibus nondum peractis nihil alimenti conuertitur in substantiam viuentis; ergò nutritio non est ita continua, vt statim cibos insertos conuertat, sed debet alimenti massa priùs præparari, ac disponi.

Dices D.Th.1.2.q.24.a.6.dicit augmentationem, proindèque etiam nutritionem, non esse motum continuum.

Respondeo, D.Th. loqui de continuitate, quæ præuiam præparationem excludat, & statim incipiat ab ingestione alimentorum, non verò de continuitate, quæ fiat in alimento prius præparato, vt patet ex ipso textu.

Dico

Dico tertiò: Nutritio durat toto tempore vitæ.

Probatur concluſio: Tùm experientia, qua videmus etiam decrepitos, & iam iam morituros ſumere alimenta, quibus labentes vires reparant: Tùm ratione; nam ſicut calor naturalis continuò conſumit humidum, ita quoq; neceſſe eſt, vt continuò reparetur. Adde tandem ad vitam animalis requiri magnam copiam ſpirituum ex ſanguine genitorum, qui cum ſint ſubtiles, facilè diſſipantur, & auolant. Vndè vt ſanguis eos continuò ſufficiat, neceſſe eſt ipſum continuò per nutritionem reparari. Hinc fit vt poſt longum ieiunium vires deficiant, quia ſcilicèt exhauſtis pinguioribus ſanguinis portionibus, ex quibus fiunt ſpiritus, ſanguis aridiuſculus non poteſt tantam eorum copiam ſufficere. Attamen nutritio poteſt aliquando interrumpi, vt in grauiſſimis morbis, in quibus copia humorum ſuffocat calorem naturalem, ne aut propriam ſubſtantiam ita voracitèr inſumat, aut in alimentalem agere poſſit: vndè quidam ægri plures dies ſine alimento tranſegerunt.

Dico quartò; Solis viuentibus propriè competit nutritio. Ita Ariſtoteles 2. de an. & ibid. Diu. Th. lect. 9. pluribuſq; in locis.

Probatur concluſio: Tùm quia nutritio propriè dicta eſt opus vitale: (ſiquidem illam peragendo viuens ſeipſum mouet); ergò ſolis viuentibus conuenit: Tùm quia nutritio fit per intus ſumptioné, id eſt, trahendo alimentum per organa ad partes interiores, & ipſum in omnia membra diſtribuendo, vt in animalibus per os, æſophagum, ventriculum, venas lacteas, &c. & in plantis per radicé medullam, & fibras: Patet autem res minimè viuentes non creſcere per intus ſumptionem; carent enim organis, quibus cibum trahant, & per totũ

cor-

corpus distribuant: sed solùm fit per iuxta positionem, inquantum nouæ partes opponuntur præexistentibus.

Dices: Ignis lampadis nutritur trahendo oleũ; & loco materiæ abeuntis, eius materiam substituendo; ergò etiam non viuentia nutriuntur.

Respondeo, ignem nutriri solùm metaphoricè; non vero propriè; quia eiusmodi tractio olei, & conuersio in ignem non fit vitalitèr, & organicè, (siquidem nulla apparent in igne organa, quibus oleum exsurgat, & per totum suum corpus distribuat in suam substantiam conuertendum) sed solùm per iuxta positionem inquantum ignis producit alium ignem ex oleo; ipsumq; sibi adiungendo videtur crescere, & abeuntes in summum partes instaurare.

ARTICVLVS TERTIVS.

De termino nutritionis scilicet substantia materiali. Vtrùm habeat partes, siue sub quantitate, siue extra quantitatem.

NVtritio igitur est conuersio substantiæ alimentalis in substantiam viuentis: Vnde terminus nutritionis videtur esse partialis substantia præexistenti loco deperditæ aggenerata. Hinc meritò quæritur, vtrùm substantia materialis partes habeat. Nomine substantiæ materialis intelligimus hic præcipuè materiam, quamuis ea, quæ dicentur de materia, proportionaliter applicanda sint etiam formis rerum, quæ ita immerguntur in suam materiam, vt ad eius diuisionem diuidantur, quales sunt omnes formæ rerum inanimatarum, & etiam, vt supra ostendimus,

mus, animæ plantarum, & quorumdam imperfectorum animalium.

Triplex est in hac difficultate sententia. Prima tenet substantiam materialem, siue sub quantitate, siue per miraculum separatam à sua quantitate habere partes actuales integrantes. Secunda è contra dicit substantiam etiam sub quantitate nullas prorsus habere partes actuales integrantes, saltem quæ sint entitatiuè substantiales, sed esse omninò indiuisibilem, & totam in toto, totamque in qualibet parte; difficillima sanè opinio, & quæ sapit paradoxum: Hanc tamen tenent quidam Thomistæ. Tertia verò media via graditur, & tenet substantiam quidem si per miraculum spoliaretur sua quantitate nullas habituram partes actuales integrantes; sub quantitate tamen eas habere: Ita communis Thomistæ, cum quibus.

Dico primò: Substantia materialis sine quantitate non habet partes integrantes actu, sed tantum radicalitèr; idest vt nostram sententiam clarè proponamus quantitate sublata entitas substantiæ non haberet distinctionem; & distributionem in varias partiales substantias, ex quibus vna totalis integraretur, sed esset actu indiuisibilis, solùmque radicalitèr diuisibilis, quatenus esset semper radix quantitatis, à qua habet actualem distinctionem in varias partes, actualemq; diuisibilitatem. Ita docet D. Th. qui 1. p. q. 50. art. 2. remota; inquit quantitate omnis substantia remanet indiuisibilis. Et 4. contra Gent. cap. 65. alijsq; in locis asserit diuersitatem partium non posse intelligi in materia sine quantitate.

Probatur cōclusio: Nàm effectus formalis quantitatis nequit competere substantiæ, sine quantitate, sed habere partes integrantes, seu esse ex en-

sum

sum in partes est effectus formalis quantitatis: ergò non potest competere substantiæ sine quantitate. Maior est certa; Effectus enim formalis est ipsa forma, vt communicata, vndè non potest esse sine forma. Minor verò declaratur: Nàm, vt ostendimus in Logica 1. par. disp. 2. quæst. 3. art. 1. quantitas definitur: Accidens extensiuum substantiæ in partes integrantes: cui proindè D. Thomas Opusc. 48. tract. 2. cap. 1. & quodlib. 9. quæst. 4. ar. 1. assignat pro munere, & officio proprio quod extendat substantiam, & det ipsi partes: Vndè vbicunque concipimus partes integrantes ab inuicem actu distinctas, idest, quarum vna sit extra aliam posita, quantitatem simul concipimus.

Confirmatur primò conclusio ratione desumpta ex eruditissimo opere principiorum D. Thomæ R. P. Reginaldi tom. 1. circa illationem 37. si substantia materialis haberet partes extra quantitatem actu distinctas, vel illa distinctio esset à materia, vel à forma. Sed à neutro esse potest, ergò à nullo. Maior patet seclusa enim quantitate, non apparet à quo alio principio dari posset hæc partium distinctio. Minor verò probatur: Et in primis quantùm ad formam, tùm quia, vt supra diximus; forma potiùs mutuatur ab immersione in materiam, & eius consortio, hanc distinctionem, & diuisibilitatem in partes: Vndè sæpè repetit Diuus Thomas, formas solùm diuidi per accidens, & ad diuisionem subiecti: Tùm etiam, quia forma est tantum principium distinctionis formalis, & specificæ: Sed talis distinctio non est distinctio formalis, & specifica: vt patet; ergò non potest oriri à forma. Quòd etiam non possit dari à materia probatur: Nàm pura potentia non potest esse principium actu distinctiuum in partes,

tes, vt patet ex terminis: ſed materia eſt pura potentia, vt oſtenſum eſt 1.par. ergò non poteſt eſſe principium actu diſtinctiuum in partes, ſed hanc actualem diſtinctionem debet mutuari ab alio, à quantitate ſcilicèt, quam idcircò D.Th. quæſt.9. de poten. ar. 7. & alibi ſæpè vocat *diſpoſitionem materiæ*; quia diſponit, & diſtribuit materiam in varias partes.

Confirmatur ſecundò: Proprietates quantitatis non poſſunt conuenire ſubſtantiæ ſine quantitate; ſed ſi haberet partes actu diſtinctas extra quantitatem, proprietates quantitatis ei competerent ſine quantitate; ergò non habet partes actu diſtinctas ſine quantitate. Probatur minor; Nàm ſubſtantia hoc ipſo, quod haberet partes actu diſtinctas, ideſt, quarum vna eſſet extra aliam, eſſet diuiſibilis in partes, eſſet menſurabilis, eſſet æqualis alteri ſubſtantiæ partes æquales habenti, inæqualis verò, partes inæquales habenti. Patet autem, quod eſſe diuiſibile in partes, eſſe menſurabile, eſſe æquale, vel inæquale ſunt proprietates ſubſtantiæ.

Dices, ad hanc ſecundam confirmationem. Corpus Chriſti in Euchariſtia, non ſolùm habet partes, ſed etiam ſuam quantitatem; & tamen non eſt ibi diuiſibile, nec menſurabile: Quidni igitur fieri poteſt, vt ſubſtantia extra quantitatem habeat partes, & tamen nec ſit diuiſibilis, nec menſurabilis, nec æqualis, aut inæqualis.

Sed contrà: Nàm ideò corpus Chriſti in Euchariſtia non eſt diuiſibile, & menſurabile, quia quantitas eius non eſt ibi modo ſibi proprio, ideſt per modum extenſi in partes, ſed ad modum ſubſtantiæ; quæ de ſe nec habet partes, nec eſt diuiſibilis, vndè, nec ipſa quantitas ſecundum modum, quo ibi exiſtit, eſt diuiſibilis, vt dicit Diu. Thomas

3.par.

3. par. q. 76. ar. 4. At verò iuxta sententiam, quàm impugnauimus, substantia ex se habet partes, etiam extra quantitatem; ergò cum diuisibilitas, mensurabilitas, æqualitas, & inæqualitas sequantur ad partes, iuxta eandem sententiam substantia debet extra quantitatem esse ex se diuisibilis, mensurabilis, æqualis, & inæqualis, sicque sine quantitate habere proprietates quantitatis, quod tamen implicat.

Obijcies primò: Nisi substantia, vt præuenit quantitatem; haberet partes, sed esset indiuisibilis, quantitas non posset in illa recipi: Consequens est falsum ergò, & antecdens. Probatur sequela: Quantitas non potest recipi in subiecto indiuisibili, ergò si substantia, vt præuenit quantitatem, careat partibus, & sit indiuisibilis, non poterit recipere quantitatem.

Respondeo negando sequelam: Ad probationem distinguo antecedens: Quantitas non potest recipi in subiecto indiuisibili negatiuè, concedo, indiuisibilii priuatiuè, nego. Explicatur. Indiuisibile negatiuum dicitur, quod nec habet partes, nec eas habere potest; Sic Angelus indiuisibilis est negatiuè, quia nec extenditur, nec extendi potest in partes. Indiuisibile priuatiuum est quod quidem actu non extenditur, nec habet partes, potest tamen, immò exigit extendi, & habere partes. Hoc secundo modo substantia materialis, vt præuenit quantitatem, aut vt spoliata diuinitùs sua quantitate est indiuisibilis; Nàm pro illo statu non habet quidem partes actu potest tamen, immò connaturalitèr exigit eas habere per aduentum quantitatis. Dicimus ergò indiuisibile primò modo non posse recipere quantitatem, immò ipsi repugnare; indiuisibile tamen secundo modo est proprium quantitatis subiectum, sicut enim pro-

prium

prium lucis ſubiectum eſt id, quod, vt præuenit lucem, eſt actu tenebroſum, lucidum verò ſolùm in potentia; ita quoque proprium quantitatis ſubiectum cenſetur, quod, vt præuenit quantitatem, eſt ſolùm diuiſibile in potentia, & actu indiuiſibile.

Inſtabis: Diuerſæ partes quantitatis debent recipi in diuerſis partibus ſubſtantiæ; ergò ſubſtantia, vt præuenit quantitatem debet habere partes.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens: Diuerſæ partes quantitatis debent recipi in diuerſis partibus ſubſtantiæ, quas ſupponant actu tales, nego; quas tribuant, concedo. Quantitas enim idipſum facit in ſubſtantia, vt habeat partes actu; ideòque non debet illas ſupponere.

Vrgebis: ſubſtantia non poteſt pendere à quantitate; ergò nec ab illa partes recipere. Probatur antecedens: Prius non dependet à poſteriori, ſed ſubſtantia eſt prior quantitate; ergò non poteſt ab illa dependere.

Reſpondeo negando antecedens: Ad probationem diſtinguo, prius non dependet à poſteriori, in illo genere, in quo eſt prius, concedo; in alio genere nego. Licèt autem ſubſtantia ſit prior quantitate in ratione entis, & ſubiecti, eſt tamen poſterior ipſa in ratione diuiſibilis, & habentis partes, vt optimè notat Capreolus in 2. diſtinct. 18. quæſt. 1. artic. 3. & 4. quia ſcilicèt proprium munus quantitatis eſt diſtribuere in partes, ideòque diſtribui in partes non poteſt competere alijs rebus, niſi dependenter à quantitate.

Obijcies ſecundò: Sola connotatio ad partes diuerſas quantitatiuas ſufficit ad diſtinguendas partes ſubſtantiæ: ſed talis connotatio ad diuerſas partes quantitatiuis remanet ſine actuali quantitate; ergò ſine actuali quantitate partes ſubſtan-

3. par. q. 76. ar. 4. At verò iuxta sententiam, quàm impugnauimus, substantia ex se habet partes, etiam extra quantitatem; ergò cum diuisibilitas, mensurabilitas, æqualitas, & inæqualitas sequantur ad partes, iuxta eandem sententiam substantia debet extra quantitatem esse ex se diuisibilis, mensurabilis, æqualis, & inæqualis, sicque sine quantitate habere proprietates quantitatis, quod tamen implicat.

Obijcies primò: Nisi substantia, vt præuenit quantitatem; haberet partes, sed esset indiuisibilis, quantitas non posset in illa recipi: Consequens est falsum ergò, & antecdens. Probatur sequela: Quantitas non potest recipi in subiecto indiuisibili, ergò si substantia, vt præuenit quantitatem, careat partibus, & sit indiuisibilis, non poterit recipere quantitatem.

Respondeo negando sequelam: Ad probationem distinguo antecedens: Quantitas non potest recipi in subiecto indiuisibili negatiuè, concedo, indiuisibili priuatiuè, nego. Explicatur. Indiuisibile negatiuum dicitur, quod nec habet partes, nec eas habere potest; Sic Angelus indiuisibilis est negatiuè, quia nec extenditur, nec extendi potest in partes. Indiuisibile priuatiuum est quod quidem actu non extenditur, nec habet partes, potest tamen, immò exigit extendi, & habere partes. Hoc secundo modo substantia materialis, vt præuenit quantitatem, aut vt spoliata diuinitùs sua quantitate est indiuisibilis; Nàm pro illo statu non habet quidem partes actu potest tamen, immò connaturalitèr exigit eas habere per aduentum quantitatis. Dicimus ergò indiuisibile primò modo non posse recipere quantitatem, immò ipsi repugnare; indiuisibile tamen secundo modo est proprium quantitatis subiectum, sicut enim pro-

prium

prium lucis subiectum est id, quod, vt præuenit lucem, est actu tenebrosum, lucidum verò solùm in potentia; ita quoque proprium quantitatis subiectum censetur, quod, vt præuenit quantitatem, est solùm diuisibile in potentia, & actu indiuisibile.

Instabis: Diuersæ partes quantitatis debent recipi in diuersis partibus substantiæ; ergò substantia, vt præuenit quantitatem debet habere partes.

Respondeo distinguendo antecedens: Diuersæ partes quantitatis debent recipi in diuersis partibus substantiæ, quas supponant actu tales, nego; quas tribuant, concedo. Quantitas enim idipsum facit in substantia, vt habeat partes actu; ideòque non debet illas supponere.

Vrgebis: substantia non potest pendere à quantitate; ergò nec ab illa partes recipere. Probatur antecedens: Prius non dependet à posteriori, sed substantia est prior quantitate; ergò non potest ab illa dependere.

Respondeo negando antecedens: Ad probationem distinguo, prius non dependet à posteriori, in illo genere, in quo est prius, concedo; in alio genere nego. Licèt autem substantia sit prior quantitate in ratione entis, & subiecti, est tamen posterior ipsa in ratione diuisibilis, & habentis partes, vt optimè notat Capreolus in 2. distinct. 18. quæst. 1. artic. 3. & 4. quia scilicèt proprium munus quantitatis est distribuere in partes, ideòque distribui in partes non potest competere alijs rebus, nisi dependenter à quantitate.

Obijcies secundò: Sola connotatio ad partes diuersas quantitatiuas sufficit ad distinguendas partes substantiæ: sed talis connotatio ad diuersas partes quantitatiuis remanet sine actuali quantitate; ergò sine actuali quantitate partes substan-

tiæ distinguuntur, sicque substantia habet partes actu extra quantitatem. Minor patet: Quamuis enim tolleretur quantitas à substantia semper tamen diceret ordinem ad illam quantitatem, & ad partes eius. Maior verò probatur: Nàm connotatio ad duas quantitates totales sufficit ad distinguendas duas substantias totales; ergò etiam sola connotatio ad diuersas partes quantitatis sufficiet ad distinguendam substantiam in diuersas partes substantiales.

Respondeo negando maiorem, ad eius probationem, nego paritatem: Nàm distinctio numerica duarum substantiarum licèt radicalitèr dependeat à quantitate, & contrahatur per ordinem ad ipsam, non est tamen effectus eius formalis; vndè remanere potest, etiam sublata quantitate, immò in rebus, quæ non sunt, nec esse possunt extensæ, cuiusmodi est anima rationalis separata à corpore, remanet eiusmodi distinctio. At verò distributio in varias partes est proprius effectus formalis quantitatis; quæ etiam essentialitèr consistit in tali extensione in partes, vt supra dictum est: Vndè penitùs implicat talem actualem extensionem, & distributionem in partes esse, & concipi sine actuali quantitate.

Alias obiectiones, vt quòd quis deglutire posset Oceanum vnico haustu, si sublata quantitate careret partibus; quòd omnes eius partes in instanti confluerent ad punctum, si Deus ab illo quantitatem auferret; & alia huiusmodi omittimus tanquàm leuia, & facilia. Negatur enim suppositum, quòd scilicèt remota quantitate substantia deinceps occuparet locum; cum enim quantitas sit ratio essendi in loco, ea sublata cessaret præsentia localis; Vndè non posset substantia in hoc statu, vel deglutiri, vel localitèr moueri, vel

ad

ad aliquem minimum locum redigi, &c.

Dico secundò: Substantia materiali sub quantitate habet partes substantiales integrantes.

Conclusio supponit partes alias esse essentiales alias integrales. Essentiales sunt ex quibus constat rei essentia; eiusmodi sunt in composito naturali materia, & forma. Integrales verò sunt, quæ simul iunctæ integrant aliquod totum, & magis multiplicant, aut saltem extendunt essentiam, quam eam constituant: Vndè remota earum aliquâ; remanet semper essentia, quamuis non ita diffusa: Sic plures guttæ aquæ componentes fluuium: sunt eius partes integrantes; ex earum enim adiectione natura aquæ fit quidem diffusior, & ad plura se extendens, non tamen propterea ex illis suam sortitur speciem, aut componitur essentialiter. Hoc posito.

Probatur primò cunclusio authoritate D. Thomæ, qui quodlib. 9. quæst. 4. art. 1. dicit. *Diuersas formas recipi in diuersis partibus materiæ*; ergò agnoscit materiam sub quantitate habere partes: Vndè 1. 2. quæst. 17. art. 4. dicit, *totum in genere substantiæ compositum ex partibus, vel integralibus, vel essentialibus esse vnum per se*; ergò expressè agnoscit in substantia partes integrales substantiales, saltem sub quantitate. Et demùm 2. contra Gentes cap. 71. dicit formas substantiales aliarum rèrum habere aliquam totalitatem quantitatiuam, quam non habent animæ brutorum; nulla autem totalitas alia fingi potest in formis illis, quæ non competat etiam formis brutorum, nisi totalitas integralis coalescens ex partibus substantialibus, & ex eo proueniens, quod formæ aliarum rerum sequentes naturam suæ materiæ distribuuntur sub quantitate in diuersas partes; animæ verò perfectorum animaliū

supra conditionem substantiarum materialium assurgentes, etiam sub quantitate non habent partes, sed sunt indiuisibiles, vt supra ostensum est; ergò sentit D. Thomas eiusmodi substantias materiales habere sub quantitate partes substantiales, ex quibus integrantur.

Probatur secundò conclusio ratione euidenti: Quod diuiditur in partes, habet de facto partes; sed substantia materialis in eo statu, quem habet sub quantitate diuiditur in partes, seu partiales substantias; ergò habet de facto partes. Maior videtur per se nota. Minor verò constat experientia: Nam baculus, aqua, ignis, &c. diuiduntur in plures partes, quarum quælibet sortitur partem substantiæ, quæ erat in toto.

Respondent Aduersarij; substantiam sub quantitate habere tantùm partes in potentia, & non actu: seu habere varias portiones inuicem actu identificatas, & solùm distinctas virtualiter, & in potentia.

Sed hæc responsio quatenùs ponit substantiam sub quantitate habere portiones potiùs quàm partes, ludit solùm in verbis: Nam siue appelles partes, vel portiones, perinde est, non pugnamus de voce. Quòd autem dicit partes illas esse solùm in potentia ante diuisionem, falsissimum est: Vt enim inquit Aristoteles, *omnis diuisio fit in ea, quæ actu insunt*; ergò ante diuisionem partes illæ actu erant in toto, quamuis non essent ab inuicem diuisæ, sed ad integrandum totum coniunctæ. Adde prætereà quòd non est maius signum actualis distinctionis, quàm actualis separatio: sed partiales illæ substantiæ, ex quibus integratur baculus, v. g. possunt actu separari; ergò actu sunt distinctæ: Vndè dicere partes illas esse actu identificatas, & tamen diuidi posse ab inuicem;

est

est in intelligibile mysterium, ac paradoxum astruere; quomodo enim fieri potest, vt idem separetur à seipso, proindèque quod partes illæ ante diuisionem sint actu idem, & tamen per diuisionem separentur. Demùm non est maior ratio, cur sub quantitate substantia sit diuisibilis in partiales substantias, quàm quòd sit distributa sub eadem quantitate in partes actu distictas, cùm diuisibilitas fundetur in distinctione partium. Sed substantia sub quantitate est diuisibilis actu in partiales substantias; ergò debet etiam esse distributa in partes actuales.

Confirmatur: Tùm quia substantia sub quantitate debet habere formalem effectum quantitatis; sed extendere substantiam in partes, seu facere, vt vna pars substantiæ sit extra aliam est formalis effectus quantitatis, vt suprà ostensum est; ergò non solùm quantitas, sed etiam ipsa substantia extenditur in partes sub quantitate: Tùm etiam quia materia, v.g. pedis, non est actu identificata, sed solùm vnita cum materia capitis; ergò sunt duæ partiales materiæ integrantes vnam totalem materiam corporis. Probatur antecedens: Nàm plura possunt accidere materiæ, quæ est in pede, quæ non accidunt materiæ capitis: Potest enim corrumpi suscipiendo nouam formam, & subiacere contrarijs accidentibus, vt frigere, capite existente calido, &c. ergò materia pedis non identificatur cum materia capitis. Et planè durum ac absurdum videtur, quod Aduersarij dicere coguntur, & Complutenses operosiùs conantur explicare, materiam vnius partis esse identificatam cum alia, ex eò quòd ipsi continuetur; v.g. quod dum noua pars aquæ opponitur aquæ maris, ipsique continuatur, hoc ipso identificatur actu cum omnibus alijs partibus aquæ existentis etiam in

littoribus remotissimis, vt in littore Indico, Æthiopico, &c. Immò si secundùm Aduersarios continuatio partium quantitatis potest causare talem partialium substantiarum identificationem, quare etiam distinctio partium quantitatis non poterit causare distinctionem partialium substantiarum, sicque tribuere partes substantiæ? Præcipuè cum primum sit longè difficiliùs, immò appareat in intelligibile, secundùm verò longe faciliùs videatur. Adde demùm quòd videmus corpus animalis nutriri, & crescere, inquantùm recipit nouam partialem materiam; ergò substantia materialis verè habet partes, cum acquiratur per partes.

Obijcies primò authoritatem D. Thomæ, qui 4. cont. Gent. cap. *67.* & 3. p. q. *76.* dicit corpus Christi esse totum sub quantitate panis, & sub qualibet eius parte, quia est ibi ad modum substantiæ, quæ est tota in toto, & tota sub qualibet parte; ergò ex D. Thoma substantia non habet partes, sed est modo indiuisibili, etiam sub quantitate.

Respondeo distinguendo authoritatem D. Thomæ. Substantia est tota in qualibet parte, totalitate essentiali, & constitutiua speciei, concedo; totalitate integrali, nego. Id est, omnes partes essentiales cuiuslibet substantiæ sunt sub qualibet parte quantitatis, v. g. sub qualibet parte panis est, & materia & forma panis, proindéque tota panis natura, totalitate essentiali, & costitutiua speciei; nihil enim ad speciem, & essentiam panis requiritur, nisi materia, & forma eius: Attamen falsum est, omnes partes integrales, ex quibus coagmentatur indiuiduum panis, & in quas diuidi potest, esse sub qualibet particula. Neque id vnquam posuit D. Thomas: immò innuit oppositum,

situm, ipsissimamque nostram solutionem suggerit, tum 3. p. q. 67. citata, art. 3. dum ait, *totam naturam substantia esse sub qualibet parte, indifferenter, sive dimensiones sint actu diuisæ siue sint actu indiuisæ:* Nàm etiam secundùm Aduersarios tota natura substantiæ, quæ est in toto, non est sub particula diuisa à toto, nisi totalitate essentiali. Tùm etiam quæst. de anima, artic. 10. vbi sic ait: *Si quæ forma diuiditur ad diuisionem continui, & quæratur vtrùm sit sub qualibet parte corporis tota, si accipiatur per comparationem ad partes quantitatiuas* (idest, quarum distinctio fit per quantitatem) *non est tota in qualibet parte, sed tota in toto, & pars in parte. Si autem quæratur de totalitate, quæ pertinet ad speciem sic tota est in qualibet parte.*

Instabis: D. Thomas locis citatis in obiectione intendit statuere discrimen inter quantitatem, & substantiam; Sed iuxtà datam solutionem nullum poneret discrimen inter quantitatem, & substantiam; ergò data solutio nulla est. Probatur minor: Nàm etiam quantitas est tota sub qualibet sui parte, totalitate essentiali, & constitutiua speciei; minima enim pars quantitatis est quantitas; ergò si D. Thomas solùm loquatur de totalitate essentiali, dum ait, *totam substantiam esse sub qualibet parte quantitatis*, nihil speciale tribuit substantiæ, quod non competat quantitati.

Respondeo negando minorem: Ad probationem, nego suppositum, quòd scilicèt quantitas habeat partes essentiales; constare enim ex partibus essentialibus competit tantùm composito substantiali; vndè quantitas habet solùm partes integrales, ex quibus totum quantitatiuum constat, quæ cum non sint sub qualibet loci parte, ideò meritò dicit Diu. Thomas, totum quantitatiuum non

non esse sub qualibet loci parte: At verò totum substantiale non solùm habet partes integrales, quarum distinctionem actualem emendicat à quantitate, sed etiam partes essentiales, quæ ipsi ratione sui competunt, scilicèt materiam, & formam, & quia sub qualibet particula quantitatis vtraque illa pars reperitur, vt sub qualibet particula aquæ reperitur, & materia, & forma aquæ, ideò rectè dicit D. Thomas totum substantiale sub qualibet parte reperiri.

Obijcies secundò: Substantia de se non habet partes integrales; ergò non potest eas habere sub quantitate.

Respondeo distinguendo antecedens: substantia de se non habet partes, integrales actuales, concedo; radicales nego. Substantia enim de se râdicalitèr habet partes; Attamen non eas exerit nisi pro statu, quem habet sub quantitate, sicuti nec est indiuisibilis in partiales substantias, nisi eadem quantitate.

Instabis: Quantitas non potest reddere partes substantiæ actuales, seu actu distinctas: ergò nulla solutio. Probatur subsumptum; Quantitas non potest dare aliquid substantiale, sed illa distinctio actualis in partes est aliquid substantiale; ergò non potest dari à quantitate.

Respondeo ad hoc argumentum, quod est præcipuum Aduersariorum columen, negando subsumptum. Ad probationem respondeo primò, transeat maior, & distinguo minorem; Actualis distinctio istarum partium est aliquid substantiale, quantùm ad substratum super quod cadit, concedo; quantùm ad principium, à quo prouenit hæc distinctio, nego. Id est, entitas quidem, quæ distinguitur in partes, est ipsa substantia, ideòque ex parte substrati hæc distinctio est aliquid

quid substantiale: Attamen principium, à quo datur hæc distinctio entitati substantiali, seu quo fit, vt vna partialis substantia sit extra aliam, non est aliquid substantiale, sed est accidens, scilicèt quantitas; ideòque ex parte principij hæc distinctio non est aliquid substantiale. Vndè si Aduersarij admittant quidem entitatem substantialem, quæ est sub vna quantitatis parte, distingui actu ab entitate substantiali, quæ est sub alia parte, sed tamen negent substantiam habere partes intra propriam lineam, ob hoc solùm, quod talis distinctio non sit aliquid pertinens ad rationem substantiæ, sed aduenìens illi per quantitatem, idem nobiscum sentient in re, solùmque pugna erit de nomine. Verùm, quia distinctio denominatur etiam ab extremis, suprà quæ cadit, ideòque illa, de qua quæstio, potest dici quatenùs, substantialis, eò quòd fit inter entitates substantiales, ideò.

Responderi etiam secundò potest ex Ioanne à S. Thoma distinguendo maiorem. Quantitas non potest dare aliquid substantiale, per modum formæ constituentis, concedo; per modum conditionis complentis nego. Substantia enim materialis ex se ipsa est radicaliter distinguibilis in partes substantiales integrales: Attamen exercitium istius distinctionis non competit substantiæ, nisi pro statu, quem habet sub quantitate; sicuti fatentibus Aduersaris actualis diuisibilitas in partiales substantias, licèt sit aliquid substantiale, non competit substantiæ, nisi pro statu quem habet sua quantitate.

Vrgebis: Idem est constitutiuum, & distinctiuum; ergò si substantia, quantùm ad distinctionem actualem in varias partes, dependeat à quantitate, dependebit etiam in sua constitutione.

Respondeo distinguendo consequens: Substantia dependebit à quantitate in sua constitutione essentiali, nego; integrali, concedo; idest, substantia independenter à quantitate habet totam suam essentiam: Attamen in ratione totius integralis dependet à quantitate; quia quòd sit actu distributa in varias partes eam integrantes habet ab ipsa quantitate.

Dices contra vtramque conclusionem: Si substantia sub quantitate haberet partes, sublata quãtitate non haberet, oporteret partes substantiæ anteà distinctas remota quantitate inuicem identificari, v.g. eam aquæ portionem, quæ est in littore Massiliensi oporteret identificari cum alia remotissima parte aquæ existentis in freto Constantinopolitano, in casu quo Deus à toto mari Mediterraneo tolleret suam quantitatem: Atqui hoc videtur durum, & inintelligibile; ergò vel dicendum substantiam non habere partes nec sub quantitate, nec extra quantitatem, vel vtrobique habere.

Probatur minor: Nàm ex eo quòd à substantia auferatur aliquod accidens, cuiusmodi est quantitas, nulla fit in ea substantialis mutatio: Atqui si aliquid substantiale identificaretur cum alio, cum quo sub quantitate non identificabatur, magna fieret mutatio substantialis ex remotione quantitatis; ergò, &c.

Respondeo in primis hoc argumentum non fauere sententiæ, quam modò impugnamus: Non enim mirum est, quòd substantiæ partes ab inuicem distinguantur per quantitatem, cùm anteà non distinguerentur, quia quantitas ad hoc ipsum datur, vt extendat, & distribuat substantiam in partes, detque ipsi distinctionem actualem, ponendo vnam eius partem extra aliam. Sed quòd

paa

parem inextensionem, & indistinctionem retineat sub quantitate, quam habebat sine quantitate; & illæ substantiæ partes, quæ ab inuicem separari possunt sub quantitate, inuicem tamen sub illa identificentur, hoc planè videtur mirabile, ac inintelligibile paradoxum. Vndè in forma respondeo ad argumētum, negando minorem, quod scilicèt ex remotione quantitatis non possit sequi eas substantiæ partes actu indistinctas esse, proindèque quadantenùs identificatas, quæ anteà distinguebantur; sicuti, & ex eiusdem quantitatis remotione sequitur eas ad inuicem diuidi non posse, nec locum aliquem occupare, aut moueri localitèr posse; quia scilicèt hæc omnia competunt substantiæ per quantitatem. Ad probationem distinguo maiorem. Ex remotione accidentis, qualis est quantitas, nulla fieri potest mutatio in ipsa entitate substantiæ, quantùm ad essentialia, concedo; quantùm ad alia, in quibus entitas substantiæ dependet ab illo accidente, nego. Patet autem ex dictis, quod licèt substantia ex se habeat partes radicalitèr distinctas, distinctio tamen actualis eiusmodi partium dependet à quantitate, cuius munus est ponere in substantia partem extra partem: idest, facere vt substantia sit actu distincta in partes: Vndè nihil mirum, si remota quantitate à substantia, remoueatur etiam, & hæc actualis distinctio; seu, vt loquitur Capreolus in 2. distinct. 18. quæst. 1. art. 3. ad 4. si sublata quantitate *remaneat quidem illa res, quæ est pars substantiæ, sed non in esse partis*, idest, cum distinctione ab alijs partibus.

ARTICVLVS QVARTVS.

De augmentatione, & potentia augmentatiua.

CIrcà augmentationem, & potentiam augmẽtatiuam quatuor quærimus: Primò; quid sit; Secundò, quomodo differat à nutritione; Tertiò, quandiu duret augmentatio; Quartò, quibus ministrantibus indigeat vtraque potentia, nutritiua scilicet, & augmentatiua.

Dico primò: Potentia augmentatiua est facultas, qua viuens ex alimento maiorem quantitatem sibi acquirit; augmentatio verò est talis quantitatis acquisitio, seu motus à minori ad maiorem quantitatem.

Declaratur: Viuens enim statim à principio non sortitur magnitudinem sufficientem ad opera vitæ peragendæ; quia scilicèt gignitur ex semine, quod modicum tantùm à viuẽte decidere potest: Vndè necesse est, vt successu temporis viuens genitum, nouam maioremque sibi quantitatem procuret, adijciendo materiam alimenti propriæ materiæ, sicque plures quantitatis simul, & materiæ partes acquirendo. Virtus qua id præstat vocatur augmentatiua, & actio augmentatio.

Dico secundò: Potentia augmentatiua, & augmentatio quadrupliciter differunt à nutritiua, & nutritione.

Explicatur adducendo singula discrimina: Primò enim nutritiua solùm est reparatiua eius, quod consumitur; augmentatiua verò non solùm reparat, sed etiam superaddit, plus acquirendo, quàm sit deperditum, & ex eo membra viuentis augendo: Secundò nutritiua æqualitèr nutrix

trit omnia membra, secundùm omnem dimensionem, in longum scilicèt, latum, & profundum: Immò aliquando paulò liberaliùs in latum; At verò augmentatiua præcipuè auget in longum; ideóque animal non censetur crescere quando impinguatur, & fit obesius, sed solùm quando extenditur, & maiorem acquirit prioritatem: Tertiò nutritio semper durat; etiam in senectute; at verò augmentatio certis temporibus definitur: Quartò demùm ad nutritionem sufficit calor naturalis languidior, augmentatio verò calorem naturalem fortiorem, & auctiorem requirit; vndè non nisi iuuenes, in quibus viget naturalis ille calor, augentur.

Dices contra hoc quartum discrimen, viros videri calidiores quàm pueros, cùm habeant impetus longè fortiores, & acriores.

Respondeo viros esse calidiores calore extraneo, & aduentitio: at verò iuuenes præualere in calore naturali. Ratio est, quia pueri minùs habet de materia extranea, minùsque superfluis humoribus grauantur quàm viri; & ideò totus calor quem habent est naturalis, ac proinde efficacissimus ad opera vitæ vegetatiuæ: at verò viri per nutrimentum multùm acquirunt de materia extranea, in qua nondùm perfectè conuersa in propriam substantiam; & pluribus superfluis humoribus onerata, calor naturalis est languidior, multumq; oppressus extraneo illo, minimèq; naturali calore; ideòq; licèt videatur fortior; est tamen minùs idoneus, & efficax ad opera nutritionis, & augmentationis, quàm blandus, ac purus calor iuuenum: sicut calor febricitantium non est aptus ad opera vitæ, quamuis sit fortior, & intensior, quàm calor hominis sani: quia scilicèt hæc intensio minimè naturalis est, & ab extranea causa pro-

prouenicns. Responsio deprompta est ex Alb. Magno lib. 1. de an. tract. 2. c. 6.

Dico tertiò: Augmentatio communitèr non durat toto tempore vitæ.

Probatur conclusio; Tùm quia calor naturalis paulatim minuitur per commixtionem materiæ extraneæ, & per conflictum, quem patitur à qualitatibus contrarijs ciborum, quos decoquit (agens enim agendo repatitur), ergò tandem eò deuenit, vt non possit ampliùs superædificare; sed tantùm ruinas reparare: Immò nec ipsas ruinas satis resarcire potest in ætate senili; ideòque tunc corpus non modò non augetur, sed etiam minuitur: Vndè senes minus habent de substantia pertinente ad integritatem corporis, quàm viri, & è contra plus abundant extraneis humoribus, quibus obruitur calor naturalis, sicut calor vini admixtione aquæ: hinc fiunt cathari, phlegmata, podagræ, distillationes, & alij eiusmodi seniles morbi. Tùm etiam quia augmentum fit per extensionem in longum; partes autem iuuenum, vt ossa, & nerui, cùm sint adhuc molliores, faciliùs extendi ducique possunt; non secus ac fieri videmus in corporibus mollibus, luto, v. g. & ferro candenti, quæ propter mollitiem faciliùs ducuntur in longum: sed paulatim euaporato humido partes illæ in viris fiunt sicciores, & aridiores: Vndè non possunt ampliùs extendi, quemadmodùm nec ferrum frigidum, & lutum per calorem arefactum: Tùm demùm quia augmentatio est propter certum terminum, scilicèt propter debitam magnitudinem, quæ cum acquiratur ante finem vitæ, vt in hominibus circa vigesimum quintum annum, cessare debet augmentatio, sicut, & omnis motus cessat adepto termino.

Dixi augmentationem non durare communiter toto tempore vitæ; quia in quibusdam viuentibus semper durare videtur, vt dicitur de crocodillo, & etiam contingere videtur in quibusdam monstruosis serpentibus, in balenis, & pluribus alijs piscibus cetosis, in quibus insigniter viget vis augmentatiua, quiq; cùm habeant partes ex materia molliori, & nunquam arescentes, ideò semper extendi possunt, & augeri, quandiù viuunt: Vndè habent quidem terminum augmenti, sed ad illum non perueniunt, nisi circa finem vitæ, vt aliàs etiam adnotauimus.

Dico quartò: Potentiæ, quæ seruiunt nutritioni, & augmentationi, reducuntur præcipuè ad quatuor, scilicèt attractiuam, retentiuam, digestiuam, & egestiuam.

Declaratur conclusio: Vt enim nutriatur, & crescat animal, primò debet trahere alimentum; Secundò id, quod vtile est retinere: Tertiò id, quod retinetur digerere, & conuertere in propriam substantiam: Quartò partes alimenti inutiles debet excludere, ne illis corpus grauetur.

ARTICVLVS QVINTVS.

De generatione viuentium.

CVm omnia quæ apud nos viuunt corruptioni & morti sint obnoxia, facultas generatiua debuit ipsis dari, qua possent sibi simile producere, in quo post mortem viuerent, sicque seipsa non quantùm ad indiuiduum, sed quantùm ad speciem perpetuò conseruare. De illa potentia tria explicanda occurrunt. Primò quid sit: Secun-

cundò, an eius operatio sit omnium viuentis operationum naturalissima: Tertiò quænam sit materia circa quam proximè versatur. Quamuis enim negari non possit potentiam generatiuam versari aliquomodò circa alimentum, quibusdam tamen visum est, alimentum priùs transire in substantiam generantis quàm geniti.

Dico primò: Potentia generatiua est facultas conuertendi alimentum in nouum viuens simile: Generatio verò est conuersio talis alimenti in ipsum viuens.

Hæc definitio, quæ ex se satis clara est, conuenit solis generationibus corruptibilibus, ideòq; communior tradi solet dicendo: Generatio est origo viuentis à viuente coniuncto, in similitudinem naturæ, quæ definitio conuenit etiam sublimissimæ illi generationi, qua producitur Verbum Diuinum à Patre, ideòque illam sibi explicandam præcipuè assumunt Theologi. Solùm in vtraque obseruandum est consultò addi, *in similitudinem naturæ*, quia scilicèt non quæcunque productio viuentis dicitur generatio, sed solùm illa, qua viuens propagat propriam naturam, producendo sibi simile: vndè licèt in homine droducantur vermes, aut alia eiusmodi animantia specie ab illo dissimilia, talis productio non dicitur generatio respectu hominis; sed solùm illa, qua hominem sibi in natura similem producit.

Dico secundò: Huius potentiæ operatio est omnium naturalissima cunctis viuentibus perfectis. Ita Arist. l.2. de anim. text.34.& ibid. D. Thom. pluribusq; alijs in locis.

Probatur conclusio; Nàm viuens maximè in illam inclinatur; ergò est omnium naturalissima: naturalissimum enim opus dicitur, in quod natura

tura

tura magis propendit: Antecedens declaratur dupliciter; primò quia quælibet res magis tendit ad bonum commune, quàm ad proprium: Cùm igitur per generationem conseruetur bonum commune totiùs speciei, cæteræ verò operationes solùm tendant ad conseruationem indiuidui; necesse est, vt magis in illam propensum sit viuens, quàm in cæteras: Vndè patitur detrimentum in propria substantia, vt nouum sibi simile producat: Hinc animalia non solùm ingenti œstro ac impetu rapiuntur ad generationem; sed etiam genitos fœtus propriæ vitæ periculo, ac dispendio educunt, nutriunt, & defendunt. Secundò quia per generationem viuens quamdam perpetuitatem, & immortalitatem consequitur: quæ cum sit bonum maximè diuinum magna etiam propensione desideratur. Vtraq; ratio desumitur ex Aristot. & D. Thom.

Specialis tamen ratio est cur homo, præcipuè Christianus, naturalissimum hunc impetum, non solùm per rationem castiget, & coerceat, sed etiam per voluntariam virginitatem penitùs extinguat, vel saltem quoad fieri potest opprimat; quia scilicèt per gratiam securus est de immortalitate longè excellentiori, ideòque hanc minorem ac pecudibus communem meritò contemnit, vt faciliùs, & commodiùs possit operibus gratiæ vacare, quibus perfectissimam æternitatem consequitur. Hinc est, quòd Virginitas apud Christianos est in pretio, tanquàm expeditior via ad meliorem æternitatem; dum per eam abdicatis alendę prolis, & procurandæ ac augendæ familiæ curis. *Virgo*, vt ait D. Paul. 1. Cor. 7. *cogitat, quæ Domini sunt, vt sit sancta & corpore, & spiritu, &, qui sine vxore est, solicitus est quæ Domini sunt, quomodo placeat Deo.*

Di-

Dico tertiò: Materia circa quam virtus generatiua proximè versatur est alimentum in noui viuentis substantiam conuertendum.

Conclusio est expressè D. Th. p. 1. q. 119. art. 2. Est tamen contra quosdam, præcipuè veteres, qui dicebant semen non esse ex alimento immediatè, sed ex ipsis viuentis partibus decidere viuas quasdam particulas, quæ in destinatis à natura locis congregatæ coalescebant in nouum animal. Et quidem ex illis quidam dicebant hanc decisionem fieri ex vna solùm, aut altera parte, vt Pythagoras ex cerebro, qui proinde vocat semen *stillam cerebri*, Plato verò ex medulla dorsali, referente Plutarcho 5. placit. c. 3. Alij vero ponebant hanc seminis defluxionem fieri ex omnibus corporis partibus, ita vt quemadmodum Coloniæ vrbium fiunt, quatenus illis nimia ciuium multitudine grauatis ex qualibet familia quidam segregantur, ac mittuntur ad nouum populum constituendum, sic generatio noui viuentis fieret, quatenus ex singulis generantis membris similes particulæ defluunt, vt ex oculo oculus, ex cerebro cerebrum, ex corde cor, &c. quæ in loco à natura instituto congregatæ ac associatæ, constituunt nouum viuens, illi à quo decisæ sunt similes; quod deinde opere maturo, formationeque perfecta emancipatur. Hæc sententia tribuitur Hippocrati, Democrito, Epicuro, ac Stoicis.

Probatur tamen conclusio contra illos ratione desumpta ex Diu. Thoma prim. par. quæst. 119. art. 2. Nàm materia facultatis generatiuæ non debet esse actu; sed solùm in potentia viuens: atqui alimentum duntaxat, est in potentia viuens, membra verò actu viuunt, & animantur, ergò materia facultatis generatiuæ non sunt ipsæ membrorum particulæ à generante decisæ, sed solùm ali-

alimentum in nouum viuens transformandum. Minor patet: Nàm particulæ illæ decisæ essent eiusdem rationis, ac illa membra, quorum sunt particulæ; proindèque perinde viuerent, & animarentur. Maior verò probatur: Siquidem materia virtutis actiuæ non debet habere ex se actu id, quod à tali virtute recipit, sed solùm esse in potentia ad illud: Atqui facultas generatiua transmutando suam materiam, dat ei esse actu viuens, ergò talis materia non debet esse actu viuens, sed solùm in potentia: Maior patet: Quia nihil recipit ab alio, id quod iam habet ex se ipso. Minor verò probatur: Tùm quia si vis generatiua rebus inanimatis indita potest materiam reducere de potentia in actum, vt ignis ex materia, quæ erat solùm in potentia ignis, facit ignem actu à fortiori vis generatiua viuentium, quæ longè perfectior est, & efficacior, id præstare valet: Tùm etiam quia cum generatio in communi sit transitus materiæ à non esse ad esse, generatio viuentium erit transitus materiæ à non esse ad esse viuens; ergò facultas generatiua debet dare materiæ in quam agit, esse viuens. Vndè, vt notat Diu. Thomas, iuxta contrariam sententiam, generatio viuentium non esset simpliciter, & propriè generatio, quia per illam nihil de nouò simplicitèr produceretur; sed magis diuisio quædam, & segregatio, sicut dum gutta vini diuiditur, & segregatur à toto vino.

Confirmatur conclusio: primò ex signo: Nàm vt notat Aristoteles lib. 7. de histor. animal. cap. 2. animalia magni corporis, quæ indigent multo nutrimento, sunt pauci seminis, secundùm quantitatem sui corporis, & paucæ generationis: Vnde crocodilus, qui propter enorme, ac perpetuum sui corporis incrementum; multo eget

nu-

nutrimento, gignit ouum, & fœtum omnium animalium ad sui corporis proportionem minimum: ergò signum est generationem fieri, non ex particulis illis à singulis membris decisis, quæ in animalibus maioribus maiores quoque decidevent, sed ex ipso alimento, cuius cum maior pars in his animalibus à nutritiua præripiatur, parum generatiuæ ad nouum animal elaborandum relinquitur.

Confirmatur secundò, ex eò quòd apparet in plantis: Nam in illis semina non decidunt ex folijs, ramis, floribus, fructibus, &c. sed ex alimentali succo formantur; ergò, & idem quoque contigere in animalibus potest vt ex alimentali succo semen formetur, ex quo nouum gignatur animal.

Confirmatur tertiò, impugnatione oppositæ sententiæ: Nouum viuens non gignitur ex deciduis illis particulis ab vno, aut ab omnibus generantis membris: ergò ex solo alimento. Consequentia patet; nihil enim aliud occurrit assignandum. Antecedens verò quantum ad primam partem, scilicèt nouum viuens non gigni ex particulis ab vno, aut altero membro segregatis, vt ex cerebri, aut medullæ particulis, ex eo constat; quia, vt optimè dicit D. Thomas 1. part, quæst. 119. art. 2. quod est determinatum, & contractum ad vnam, aut alteram viuentis partem non habet virtutem mouendi ad naturam totius. Quod verò nec gigni possit ex particulis ab omnibus membris deciduis multipliciter probatur.

Primò, quia alias sequeretur viuens mutilatum nunquam posse gignere viuens integrum, quippe cum ab illo membro, quo caren nihil posset decidere, ex quo simile membrum in genito

for-

formaretur. Patet autem ex mutilatis gigni non solùm aliquando, sed communiter integra.

Secundò, animalia pinguiora, & obesiora essent vberioris genituræ, quippe cum in eis exuberantia membra copiosiorem formandæ proli materiam sufficerent. Cuius tamen oppositum teste Aristotele contingit.

Tertiò, vel illæ particulæ decisæ ab omnibus membris retinerent eandem vitam, ac animam totius, à quo decidunt, vel non: quod retineant dici nequit, tùm quia in omni generatione debet fieri corruptio veteris formæ, proindèque vt vere gigni dicatur, animal, materia, ex quà fit, debet veterem formam exuere, vt nouam recipiat; tùm quia saltem in homine dici non potest particulas illas membrorum ex quibus fit proles retinere adhuc eandem partis animam, aut potiùs illius animæ particulas, cum eis decisas. Si verò secundum dicatur, nempè decisas illius particulas amittere formam animamque totius, & vi generatiuæ virtutis nouam animam, formamque recipere, planè idem à fortiori dici poterit de alimento, ipsum scilicèt, etsi priùs non fuerit conuersum in membra generantis, posse elaborari ac formari in nouum viuens per vim generatiuam; præcipuè cum materia, quæ nunquam fuit sub quædam forma, longè faciliùs eam recipiat, quam illa, quæ recens eam amisit vt facilius succus alimentalis vitis conuertitur in vinum, quam acetum forma vini recentèr spoliatum. Mitto cætera argumenta, & inter alia illud, quod in animalibus vrgeri posset, nempè quòd si fœtus ita formaretur ex deciduis illis à toto tempore particulis, nec ex mare dari posset quo fœminea proles gigneretur, nec ex fœmina, quo masculus formaretur.

Obi-

Obijcies primò: Videmus viuentia nimia generatione exhauriri secundùm tòtum corpus; ergò signum est omnem corporis partem confluere in formationem geniti. Secundò, ægritudines parentum transfunduntur in prolem, vt ex stulto stultus gignitur, & ex calculoso calculosus, &c. ergò oportet, & ipsas morborum sedes, idest membrorum afflictorum particulas transfundi. Tertiò, non solùm morbos parentum, sed etiam membrorum conformationem proles hæreditat: Vndè videmus in quibusdam familijs longa serie fieri, vt omnes quædam membra speciali modo vel notata, vel formata habeant: Immò referente Gassendo, cum olim quibusdam apud Europæos, nutrices tenerum caput obductis fascijs in longum conformassent eò quòd qui tali forent, illustres, ac generosi haberentur, talis conformatio transijt in eorum filios, ac nepotes, qui idcircò acrocephali dicti sunt, idest, oblongioris capitis.

Respondeo ad primum animal nimia generatione exhauriri, non quod ipsa membrorum substantia confluat in genituram, sed quia ex alimento plus iusto subtrahitur à facultate generatiua, sicque debita nutritione defraudata membra exarescunt. Immò quia id quod generatiua sibi assumit, est purissima pars, & quasi flos alimenti, ideò ex eius immodico vsu læduntur præcipuæ illæ partes, quæ defæcatiori nutrimento egent, vt cerebrum, oculi, & nerui.

Respondeo ad secundum morbos parentum transire in filios, non quod ipsa mẽbra malè effecta transeant ad illos (alias omnes omninò morbi transfunderentur ad prolem: quippe cum ex membro malè affecto non posset decidere nisi malè affecta particula); sed quia filius gignitur similis

milis patri, & quoad fieri potest simile sortitus temperamentum; Vndè illi morbi communiter transeunt ad filios, qui paternam sequuntur complexionem, proindeque sunt habituales, vt lepra, podagra, amentia, calculus, &c. illi verò qui sunt aduenticij, & transeuntes non transfunduntur communiter in prolem.

Ad tertium respondeo ob eandem causam lineamenta, dispositionesque membrorum à patribus in filios deriuari, quia scilicèt quodlibet quoad fieri potest, gignit sibi simile. Vnde poeta meritò dixit.

Fortes creantur fortibus, & bonis.

Quamuis aliquando hic naturæ ordo turbari possit ob causas supra in prima parte relatas. Quod verò etiam aduentitia illa, immò violenta capitis conformatio transiret in filios illos ab acrocephalis acrocephalos in causa esse potest quod ex tali præcipui membri conformatione magna fieret in complexione pueri variatio (vndè illustrior, ac generosior ex hoc fieri putabatur) quæ firmata in alteram naturam, simul cum dispositione illa à quo orta erat in filios traducebatur. Vndè violentæ aliæ membrorum conformationes, & contorsiones non sunt traductitiæ, quia nec causantur ex complexione, nec eam immutant, sed de his iam satis.

APPEN-

APPENDIX.

De Plantis.

QVÆSTIONI de anima vegetatiua non abs re fuerit aliquid ſubnectere de plantis, quæ hoc viuendi genere præditæ cenſetur. Etſi enim prolixior earum conſideratio pertineat tùm ad Naturaliſtas, vt vocant qui earum hiſtoriam proſequuntur: Tùm ad medicos, qui earum vim vtilitateſque expendunt, philoſophici tamen muneris eſt aliquid diſcutere circa earum naturam, vitaleſque operationes, ac proprietates; quod, & luculentèr factitarum videmus à B. Alberto Magno in ſuis tractatibus de Plantis. Quidquid verò dicendum de illis hìc ſuſcipimus quatuor articulis complectentur; in quorum primo diſcutietur quid ſit planta, in ſecundo quotuplex; in tertio quomodò ſe habeat ad operationes vitæ vegetatiuæ; in quatuor agetur de vtilitatibus, & proprietatibus plantarum.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quid ſit planta.

QVidditas plantæ innoteſcit ex eius principijs eſſentialibus, ſcilicet ex eius materia, & forma. Quantum ad materiam plantæ, ſatis conſtat

ex

ex dictis eam esse eiusdem rationis, ac cæterorum mixtorum, idest, coagmentatam ex quatuor elementis ex quibus omnia mixta constant: Vndè solùm discutiendum restat, quæ sit plantæ forma? Quamuis autem ex dictis satis inferri possit formam plantæ esse animam vegetatiuam non pigebit tamen id operosius discutere, tùm quia variæ fuerunt hac de re Veterum sententiæ: Tùm etiam, & præcipuè, quia non parùm lucis inde affundetur notioni animæ vitæque vegetatiuæ.

Circa formam plantæ tres fuerunt veterum sententiæ, duæ extremæ, & vna media. Prima tenebat formam plantæ esse animam, non solùm vegetatiuam, sed etiam sensitiuam; ideòque tribuebat plantis sensum, licèt obtusiorem, ac sopitum. Hæc sententia tribuitur Anaxagoræ, & Empedocli: Immò Manichæi eò insaniæ deuenerunt, vt non modo sensitiuam, sed etiam rationalem animam plantis tribuerent, quas proindè lędere, ac florem, fructum, ramulumque violentèr confringere crimen esset, & quoddam homicidij genus. Antiqui Gentiles, & si non concederent sensum plantis ac arboribus, putabant tamen arbores, præcipuè insigniores esse domicilia quarumdam substantiarum rationalium, scilicèt Nympharum, quas *Dryadas*, & *Hamadryadas*, vocabant, quæ syluis præessent, oracula funderent, & simul cum arboribus natæ, cum illis interirent. Quippè mos fuit cœcæ Gentilitati cuilibet rei suum numen affingere, vt fontibus, fluuijs, focis, &c.

Secunda sententia negabat vllam penitùs animam aut vitam inesse plantis, asserens eas inanimes esse, non secùs, ac sunt lapides, metalla, &c. Ita tenuere Stoici ob eam rationem ducti, quòd vitam, & animam cognitione ac appetitu definirent: vndè cùm plantis, nec cognitio

insit, nec vllus concupiscibilis irascibilisque motus, nec animam quoque illis inesse inferebant.

Tertia, & inter has extremas media sententia docet plantas quidem vita, & anima præditas esse, cognitione tamen, & appetitu sensitiuo destitui; proindèque formam earum esse animam duntaxat vegetatiuam. In hanc sententiam post Aristotelem nunc omnes Philosophi conspirant; Vndè

Dico primò: Plantæ propriè animantur, ac viuunt, ideòque forma illarum est verè ac propriè anima.

Conclusio docetur à D. Dionysio de Diuin. nom. cap. 6. vbi ait: *Plantæ secundùm vltimam resonantiam vitæ habent viuere:* Et prætereà infertur ex dictis suprà quæst. 1. vbi ostendimus tria esse animæ vitæque genera, vegetatiuum, sensitiuum, & intellectiuum: manifestum est autem plantas vegetare, idest, nutriri, crescere, generare; proindèque anima vitàque vegetatiua præditas esse. Sed quia sententia denegans animam, & vitam plantis, negat quoque vegetatiuum esse vitæ propriè dictæ genus, ideò vt vtrumque luculentiùs statuatur.

Probatur conclusio cum D. Thoma 1. p. quæst. 18. art. 1. ex ipsa vitæ animæque notione. Vita in eo essentialitèr sita est, vt aliquid seipsum moueat, secundùm quamcunque motus speciem, siue accipiatur motus propriè quatenùs scilicèt est actus imperfecti, seu existentis in potentia; siue motus accipiatur paulò latiùs, pro quacunque operatione: Atqui plantæ mouent seipsas; ergò viuunt, & animantur. Minor patet: Nàm plantæ seipsas nutriunt, & augent, trahendo alimentum, ipsum per omnes sui partes dispensando mediantibus organis sibi à natura inditis, radicibus sci-

scilicèt, medulla, fibris, &c. emittunt prætereà ex seipsis folia, flores, fructus, semina; quibus se ornant, protegunt, ac propagant. Maior verò declaratur: Nàm vita in eo essentialiter consistit, in quo primò manifestatur, & in quo vltimò remanet: Sed vita primò manifestatur, & vltimò remanet in eo, quòd aliquid moueat seipsum, ergò in eo etiam consistit. Maior patet: Minor declaratur in animalibus, in quibus vita est manifestior. Tunc enim dicimus primùm viuere animal, quando incipit ex se motum habere; & tandiù habetur vt viuum, quandiù talis motus in eo apparet: quando verò iam ex se nõ habet aliquem motum, sed moueri tantùm potest ab alio, tunc dicitur mortuum, & sine vita. Vndè, vt nota D. Thomas 1. contra Gentes cap. *Ea quæ videntur per se moueri, quorum motores vulgus ignorat, per similitudinem dicimus viuere; sicut aquam viuam fontis, non autem cisternæ, nec stagni stantis; & argentum viuum, quod motum quemdam ex se habere videatur*. Adeò verum est hanc nobis vitæ animæque notionem inditam esse, vt id viuere dicatur, quod seipsum mouet; ideòque nomen *vita*, & *viuere* videtur esse deriuatum à vi, qua aliquid seipsum pellit, & mouet.

Obijcies primò contra rationem simul, & conclusionem: etiam grauia, & leuia mouentur à seipsis, dum nulla externa vi cogente, illa deorsum, ista sursum tendunt; & tamen nec grauia, nec leuia dicuntur viuere; ergò vita non consistit in eo, quòd aliquid seipsum moueat, sed in aliquo alio; in eo scilicèt quod seipsum per cognitionem, ac appetitum regat, & disponat; proindèque plantæ sensu destitutæ nec viuunt, nec animantur, licèt aliquatenùs se moueant.

Respondeo cum D. Thoma 1. p. q. 18. art. 1. ad

insit, nec vllus concupiscibilis irascibilisque motus, nec animam quoque illis inesse inferebant.

Tertia, & inter has extremas media sententia docet plantas quidem vita, & anima præditas esse, cognitione tamen, & appetitu sensitiuo destitui; proindèque formam earum esse animam duntaxat vegetatiuam. In hanc sententiam post Aristotelem nunc omnes Philosophi conspirant; Vndè

Dico primò: Plantæ propriè animantur, ac viuunt, ideòque forma illarum est verè ac propriè anima.

Conclusio docetur à D. Dionysio de Diuin. nom. cap. 6. vbi ait: *Plantæ secundùm vltimam resonantiam vitæ habent viuere:* Et prætereà infertur ex dictis suprà quæst. 1. vbi ostendimus tria esse animæ vitæque genera, vegetatiuum, sensitiuum, & intellectiuum: manifestum est autem plantas vegetare, idest, nutriri, crescere, generare; proindèque anima vitàque vegetatiua præditas esse. Sed quia sententia denegans animam, & vitam plantis, negat quoque vegetatiuum esse vitæ propriè dictæ genus, ideò vt vtrumque luculentiùs statuatur.

Probatur conclusio cum D. Thoma 1. p. quæst. 18. art. 1. ex ipsa vitæ animæque notione. Vita in eo essentialitèr sita est, vt aliquid seipsum moueat, secundùm quamcunque motus speciem, siue accipiatur motus propriè quatenùs scilicèt est actus imperfecti, seu existentis in potentia; siue motus accipiatur paulò latiùs, pro quacunque operatione: Atqui plantæ mouent seipsas; ergò viuunt, & animantur. Minor patet: Nàm plantæ seipsas nutriunt, & augent, trahendo alimentum, ipsum per omnes sui partes dispensando mediantibus organis sibi à natura inditis, radicibus sci-

scilicèt, medulla, fibris, &c. emittunt præterea ex seipsis folia, flores, fructus, semina; quibus se ornant, protegunt, ac propagant. Maior verò declaratur: Nàm vita in eo essentialiter consistit, in quo primò manifestatur, & in quo vltimò remanet: Sed vita primò manifestatur, & vltimò remanet in eo, quòd aliquid moueat seipsum, ergò in eo etiam consistit. Maior patet: Minor declaratur in animalibus, in quibus vita est manifestior. Tunc enim dicimus primùm viuere animal, quando incipit ex se motum habere; & tandiù habetur vt viuum, quandiù talis motus in eo apparet: quando verò iam ex se nō habet aliquem motum, sed moueri tantùm potest ab alio, tunc dicitur mortuum, & sine vita. Vndè, vt nota D. Thomas 1. contra Gentes cap. *Ea quæ videntur per se moueri, quorum motores vulgus ignorat, per similitudinem dicimus viuere; sicut aquam viuam fontis, non autem cisternæ, nec stagni stantis; & argentum viuum, quod motum quemdam ex se habere videatur*. Adeò verum est hanc nobis vitæ animæque notionem inditam esse, vt id viuere dicatur, quod seipsum mouet; ideòque nomen *vita*, & *viuere* videtur esse deriuatum à *vi*, qua aliquid seipsum pellit, & mouet.

Obijcies primò contra rationem simul, & conclusionem: etiam grauia, & leuia mouentur à seipsis, dum nulla externa vi cogente, illa deorsum, ista sursum tendunt; & tamen nec grauia, nec leuia dicuntur viuere; ergò vita non consistit in eo, quòd aliquid seipsum moueat, sed in aliquo alio; in eo scilicèt quod seipsum per cognitionem, ac appetitum regat, & disponat; proindèque plantæ sensu destitutæ nec viuunt, nec animantur, licèt aliquatenùs se moueant.

Respondeo cum D. Thoma 1. p. q. 18. art. 1. ad

2. negando grauia, & leuia moueri à seipsis; mouentur enim à suo generante. Cùm enim, vt rectè notat D.Th. idem secundùm idem non possit esse mouens, & motum, vt etiam ostendimus in fine 1. Partis Physicæ, oportet omne, quod propriè seipsum mouet, distingui in duas partes, quarum vna sit mouens, & altera mota: Patet autem in grauibus, & leuibus non esse distinctionem in duas partes, quarum vna moueat alteram; quæ tamen distinctio, visitur in plantis, & alijs vita præditis. Vndè grauia, & leuia non mouent seipsa, sed mouentur à generante, à quo illis imprimitur grauitatio, & leuitatio; quemadmodum nec lapis sursum tendens etiam separatus à manu censetur à se moueri, sed ab ipsa manu, à qua ille impulsus quo sursum tendit, ei fuit impressus: Cùm hoc tamen discrimine, quod impressio illa facta à manu citò extinguitur, eò quòd violentia sit, at verò grauitatio, & leuitatio semper manent, eò quòd naturales sint his rebus, quibus à generante tribuuntur.

Addi præterea potest ad pleniorem solutionem eximium aliud discrimen à D. Thoma relato acutè obseruatum. Nempè quod vis illa grauibus, & leuibus indita, non est per se ad mouendum, sed potius ad quiescendum, non enim lapis sua grauitate deorsum, & ignis sua leuitate sursum mouentur, nisi quasi per accidens, inquantùm scilicèt sunt extra dispositionem suæ naturæ, vt cùm sunt extra proprium locum: dum verò sunt in proprio loco, quiescunt, & per illam vim motui quantùm possunt repugnant, vt patet in lapide, qui quantò grauior est, tantò immobilius stat in suo centro. E contra verò vigor ille vitalis, qui plantis cæterisque viuentibus inditus vitam eorum constituit, per se est ad mouendum, & non ad quiescen-

ſcendum: vndè in grauibus, & leuibus quieſcere in centro maximè naturale, eſt moueri verò quodammodò malum, & præternaturale. At verò plantis alijſque viuentibus quies, ſeu ceſſatio ab omni motu, mors eſt; moueri verò nutriendo, creſcendo, florendo, fructificando, ipſiſſima vita.

Obijcies ſecundò: Si plantæ animarentur, & viuerent, deberent denominari à nominibus, quibus vita, & anima exprimuntur: Atqui in nulla dialecto plantæ denominari ſolent à nominibus vitæ, ac animæ, ſed id ſolùm rebus ſenſu, & appetitu præditis competit; ergò propriè non viuunt, nec animantur. Maior videtur certa: vt enim notat Plato, *nomina ſunt diſcernendarum naturarum inſtrumenta*; ideòque ſummæ ſapientiæ viſum eſt Pythagoræ nomina rebus imponere, eò quòd nomen ſit rerum interpres. Minor verò inductione declaratur: Nàm in primis apud Latinos ab *anima* denominatur *animal*, quod nomen nemo vnquam plantis attribuit: Apud Græcos *vita* dicitur ζωον, à qua ζωὴ idest, *animal* dictum eſt, quòd apud Græcos nunquam applicatur plantis: *Anima* verò dicitur ψυχὴ ἀπὸ τοῦ ψύχειν, quod eſt ſpirare, à ſeu quaſi ſtando refrigerare, quod quàm alienum ſit plantis quis non videt? Apud Hæbreos verò anima vocatur *nepheſch*, & *neſchammah*, quæ nomina nunquam in ſcriptura plantis tribuuntur, ſed ſolùm animalibus.

Reſpondeo negando abſolutè maiorem: Cùm enim vita, & anima ſit notior in viuentibus ſenſitiuis, vt notat D. Thoma 1. part. quæſt. 18. art. 1. in plantis autem ſit obſcurior, vt ait idem ſanctus Doctor 1. part. quæſt. 69. artic. 2. ad 1. & aliunde nomina ſoleant à notioribus imponi, viuentibus ſenſitiuis, impoſita ſunt nomina vitæ, &

animæ, semelque ab eis præoccupata, rebus vegetatiuis licèt animentur, & viuant, non sic attribuuntur: Vnde in illis locum habet effectum Hippocratis lib. de alim. *ζώουται τα μὴζῶα*, *viuunt*, seu vt saluetur antithesis, *animantur quædam quæ non sunt animalia*. Addendum tamen prætereà, quòd licèt à vita, & anima non denominentur plantæ, attamen vitæ animæque operationes eis attribui solent in omnibus linguis: dicuntur enim *nasci*, *mori*, *nutriri*, *augere se*, *generare ex se*, quæ omnia sunt propria vitæ munera. Per quod etiam patet ad probationem illius maioris: vt enim nomina sint discernendæ rei instrumenta, non est necesse, vt voces à vita, & anima deriuatæ, quos illustriora viuentia, scilicet animalia, sibi vendicant, attribuantur plantis, sed satis est vt eæ, quibus vitales exprimuntur motus, illis adscribantur.

Dico secundò: Plantæ non sentiunt; proindèq; illarum anima non est sensitiua: ita nunc omnes Philosophi, contrà veteres suprà citatos.

Probatur varijs rationibus. Primò, nullum vestigium organorum ad sensum requisitorum visitur in plantis, sed omnes earum partes officiales vegetationi destinantur; vt radix ad trahendum alimentum; venulæ, ac fibræ ad illud per totum corpus dispensandũ, rami ad ferendos fructus, &c. Nullus etiam effectus vitæ sensitiuæ ab eis exhibitur; non dolent vulneratæ, non irascuntur læsæ, non componunt somno fatigatos spiritus, &c. ergò sine vllo fundamento affigitur illis sensus.

Secundò, si plantæ sensu essent præditæ, nullum esset inter eas, & animalia discrimen; cùm animal ex sensu censentur. Atqui animalia semper alterius generis à plantis habita sunt; ergò plantæ non sentiunt, nec valet si dicas animalia

dis-

differre à plantis, quòd illa exquisitiorem, istæ verò hebetiorem obtineant sentiēdi vim: Nàm etiam in animalibus quædam sunt obtusi admodum sensus: & prætereà quòd aliquid exquisitiùs, aut obtusius sentiat, non sufficit ad distinguendum genus: siquidem oculus aquilæ, & noctuæ, sunt eiusdem generis, licèt illius acutissimus sit, istiùs verò hebes, & obtusus.

Tertiò, remoto fine, remouetur, & id, quod est ad finem: sed finis ob quem viuentibus sensus datur, in plantis non habet locum; ergò nec ipse sensus. Probatur minor: sensus enim viuentibus datur, vt se protegant, sibique de necessarijs prouideant, (vndè animalibus illi sensus denegantur, sine quibus sibi prouidere possunt, vt oculi talpæ; illi verò ipsis conceduntur præstantiores, quibus præcipuè indigent ad necessaria sibi procuranda; vt acutior visus auibus rapacibus, quo fugacem prædam à longè detegant, exquisitior olfactus canibus, & vulturibus, quo illi feras, isti cadauera, quibus viuunt, possint faciliùs reperire) Atqui plantæ, vt se protegant, sibique prouideant, non egent sensu; ergò, &c. Probatur minor: Imprimis enim partim sua duritie, corticibus partim, ac inuolucris satis à nociuis defenduntur, & prætereà etiamsi nociua sensu deprehenderent, non possent ea effugere, vtpotè cùm suis radicibus telluri adhæreant immobiliter, & virtute loco motrice destituantur. Necessarius verò quo aluntur, humor sese vltrò radicibus earum satis offert, absque eò, quòd illum per tactum, aliosque sensus explorent. Et quia cibum suum non ore omnibus tum noxijs, tum vtilibus patulo sumunt, ac degluciunt, vt animalia, sed fibris, ac radicibus suis sugunt, ideò nec egent gustu, qui veluti ianitor intùs admittenda examinet, sed so-

lùm attractiua vi, quæ alimentalem succum è terra non gustando, sed sugendo seligat; quemadmodùm, & in animali venæ lacteæ, licèt gustu careant, id tamen ex chilo sugunt, quod animali vtile est, ab inutili abstinentes.

Quartò idem suadetur ex ordine vniuersi, qui exigit, vt in eo sint omnia rerum tùm perfectarum, quàm minùs perfectarum genera, & vt ab extremo ad extremum saltus non fiat, sed inter vtrumque sit aliquid medium, vndè pro axiomatè frequentat Dionysius; *Sapientiam Dei extrema cõiungere per media.* Atqui vita solùm vegetatiua constituit aliquod genus viuendi, vt patet ex dictis, licèt minùs perfectum; vita verò sensitiua est perfectissimus viuendi modus in rebus, purè corporeis; ergò dari debent quædam viuentia sola vita vegetatiua prædita, proindèque sensu carentia, quæ sic medient inter non viuentia, & viuentia sensitiua, tanquàm non viuentibus perfectiora, viuentibus verò sensitiuis imperfectiora. Eiusmodi autem viuentia sunt plantæ, vt patet.

Obijcies; Plantæ sensu, & appetitu pollent; ergò earum forma est anima sensitiua. Probatur antecedens: & in primis quantùm ad sensum, eius vis apparet, primò in plantis Heliotropicis, quæ se ad Solem vertendo indicare videntur, sic cursum eius aliquo sensu obseruare; inter quas præcipuè mirabiles sunt illæ, quæ referente Theophrasto, 4. histor. 10 ad Euphratem natæ, capita, floresque occidente sole in fluuium mergunt, itaut circa noctis medium ne manu quidem attingi valeant; Oriente verò, ex aquis non emergunt modò; sed etiam insignitèr exaltantur. Secundò, apparent indicia sensus in illis etiam plantis, quæ fulcimento egentes, vt vitis, pisum cucurbita, illud suis capreolis quasi manibus explorant, apprehen-

hendunt, & facta circumuolutione tenacissimè strigunt. Tertiò, & præcipuè vis illa sentiendi manifestiùs apparet in quibusdam plantis, quæ idcircò *sensitiuæ* dicuntur, quòd non secus ac animalia refugiant, dum tanguntur, & punguntur. Eiusmodi est illa, quam idcircò ἀυχ υηγεlω, id est, *pudicam*, & *verecundam*, appellatam Plinius memorat, *quod admotam manum refugeret foliorum contractione.* Immò in Pudifetana Indię Oriẽtalis prouincia quædam arbor nasci fertur, quæ non modò ad tactum, sed etiam ad accessum hominis ramos contrahit, quasi oculis exploraret venientem. Memorat etiam Author recentis historiæ Ancillarum, in montibus cuiusdam prouinciæ *Cofachitis*, contermine nasci plantam, quam incolæ *Amaznti*, idest, *florem viuum* vocant, sensus adeò delicati, præcipuè verò in fructu, qui ceraso non dissimilis è medio floris calice erumpens, huius Zosphiti cor esse videtur, vt dum ea parte tangitur, manum folijs omnibus complicatis circumuoluat, moxq; post hunc conatum, quo etiam auiculas aliquando illaqueat, marcescat ac emoriatur.

Appetitum quoquè plantis inesse, non secus ac animalibus ex eo suaderi potest, quod inter se amicitias, & inimicitias exercent. Palma fœmina maritali amore blandioribus comis quasi ad oscula nutat in marem, cuius afflatu fæcundatur ac fructificat. Vitis odio prosequitur brassicam, corylum, laurum, raphanum, quibus idcircò sarmenta sua nunquam illigat; adhæret verò libentissimè vlmis tanquam sibi amicissimis. Cucumeres, & cucurbitæ aquam effictim amant, adeò vt si eis admoueatur, versus eam hient ac perepтent; oleũ verò ita abhorrent, vt si eis brachia sua diffundentibus occurrat, resilant retròque deflectant.

Respondeo negando antecedens: Ad probationem dicendum, hæc omnia non arguere sensum, & appetitum propriè plantis inesse, sed solùm aliqualem sensus appetitusque vmbram, & imitationem; sicut, & ea, quæ prudenter ac solertèr à brutis fieri videmus, non probant rationem, ac intelligentiam eis inesse, sed solùm aliquam illius vmbram, imperfectum vestigium. Quippè naturæ ingenium est, ita rerum ordines inuicem insibulare, vt tres inferiores superiorum quas immediatè sequuntur, perfectiones æmulentur, ac pro suo modulò imitentur: Vndè Dionysius ait; *supremum infimi attingere infimum supremi*. Sicùt ergò quædam animalia hominis rationem, ac prudentiam in suis operibus æmulari videntur, vt Elephas, & Simia; ita, & in plantis quædam sensûs, & appetitus, quæ sunt propriæ animalium dotes, specimen aliquod præseferunt; quatenus, scilicèt suæ naturali inclinatione, soloque naturalium qualitatum ministerio, quædam eorum præstant, quæ ab animalibus cognitionis ductu persici solent. Vndè quemadmodum animal ad prædam aut aliud sibi commodum intendens, caput girat, vt oculus ad illud semper vertat; sic plantæ Heliotropicæ naturali quadam auiditate captandi lucem, ac calorem solis, à quo fouentur, ad illius afflatum, vel ex profundo assurgunt ac caulem (forte tortuosum, ac complicatum) explicant rectaque protendunt, vt illæ Euphraticæ supra relatæ; vel sinum laxant neruulis calore solutis, ac folia aperiunt, vt tulipæ, alijq; flores, vel verticem gyrato caule ad illum dirigunt, vt vulgaria Heliotropia, & quædam aliæ plantæ ob id *horologia rusticorum* nuncupatæ, cuiusmodi sunt lupinus, cichorium, & conuolulus; in quibus etiam accedere potest magnetica quæ-

dam

dam cum ſole cognatio, cuius vi ab illo trahantur, vt à magnete ferrum. Similitèr, vt animal immiſſa in ſenſum rei ſpecie motum ſuum dirigit, vel verſus eam ſi commoda ſit, vel ab ea recedendo, ſi ſit noxia, ſic plantæ vicinarum rerum qualitatibus afflatæ, vel illas declinant, ſi noxiæ ſint, vt cucumeres, oleum, à quo corumpuntur, vel ad eas pergunt, ſi ſint vtiles, vt ijdem cucumeres ad aquam, qua nutriti liberaliùs creſcunt. Et demùm vt animal dum pungitur ſtatim ſe contrahit, ſic in plantis, eæ quæ ſenſitiuæ dicuntur, velulas neruuloſque ita delicatos habent, vt ad minimam læſionem corrugentur, ſic folia contrahant, non ſecus, ac ſi verè ſentirent ſe lędi, ac violari. Sed de his pluſquàm ſatis.

ARTICVLVS SECVNDVS.

Quotuplex ſit plāta, ſeu de varijs eius diuiſionibus

PLanta duplicitèr præcipuè diuidi poteſt; Primò in partes integrantes. Secundò in partes ſubiectiuas ſeu in ſuas ſpecies: vtramque diuiſionem duplici ſequenti paragrapho proſequemur.

§. I.

Anatomia plantæ; ſeu eius in ſuas partes integrantes diuiſio.

VT animalium, ita, & plantarum partes communiori diuiſione poſſunt diſtribui in homogeneas, ſeu ſimilares, & heterogeneas ſeu diſſimilares. Homogeneæ ſeu ſimilares ſunt, quarum ſingulæ particulæ ſunt eiuſdem naturæ, ac denominationis; vt in animali *caro* dicuntur *homogenea*

pars, quia omnis partis particula est *caro*. E contrà heterogeneæ, seu dissimilares sunt, quæ constant particulis diuersæ naturæ; vt *pes* est pars *heterogenea* eiusdem animalis, quia non constat particulis, quarum quælibet sit *pes*.

Partes homogeneæ seu similares in plantis sunt præcipuè tres, scilicèt humor, caro, & fibra. Quidam addunt corticem, aut saltem cuticulam, sub cortice latentem; cartilaginem, qualis est non modo integumentum granorum cucurbitæ, sed ipsa illius cutis, & propterea os quale est, testa nucum, amigdalorum, &c. Sed ista videntur non ita esse similaria; quin suis quoq; fibris, ac carne, succoque constent, vt præcipuè patet in cortice: Et præterea cartilago, & os non nisi in perpaucis plantarum partibus locum habent. Vndè generaliores, & ex quibus totum plantæ corpus constat, sunt tantum tres præfatæ; quæ vt explicentur.

Humor est ille liquor per totum plantæ corpus diffusus, animalis sanguini correspondens, quo etiam cæteræ plantæ partes aluntur, quique dum exprimitur succus appellatur. Hinc in diuersis plantis diuersus est, vt in chelidonia flauus, in ficu lacteus, in abiete oleaginosus, in cerasis gummosus, in alijs alius pro cuiusque plantæ conditione. Excernitur autem quandoque aliquid huius humoris, forasque protruditur, siue sponte, siue calore Solis, siue ex inflicto plantæ vulnere: Hic humor exsudans forasque trusus dicitur *lachryma*; quæ siquidem humidior sit, & aquæ naturam sapiat; distillat in guttas, vt in vite, cuius, vt inquit Lactantius.

Candice defecto lachrymat sua gaudia palmes.

Si verò habeat aliquid sicci admixtum, concrescit, vel in gummi, si sit terrestrior, vel in resinam si sit oleaginosa.

Ca-

Caro est plantalis substantiæ pars concretior, ac solidior, quæ in quibusdam quidem durior est, & lignea vt in arboribus; in alijs vero mollior vt in herbis, & fructibus, in quibus etiam *pulpæ* vocitatur.

Fibræ sunt, eæ prælongæ plantalis corporis partes qua sua cauitate transfundunt per totum plantæ corpus humorem, non secus ac venæ arteriæque in animali. Hæ conspicuæ sunt præcipuè in folijs arborum, ac herbarum, in quibus vbique disseminatæ obseruantur. Quidam diuidunt fibras in neruum, qui scilicèt fibra quadam solidior est ac siccior, nec tam ad sugendum humorem, quam ad partium colligationem, ac firmitatem datur, & venam, quæ fibra est amplior, ac succulentior; ad sugendum, diffundendumque humorem destinata.

Porrò ratio, ob quam hæ tres distinctæ partes sint in plantis, omniumque, vt ita dicam, plantalis corporis membrorum compositionem ingrediantur, ab eo repeti potest, quòd planta vita vegetatiua per totum eius corpus diffusa prædita est: ad vitam autem illam tria requiruntur Primò solidior quædam substantia, quæ viuenti firmitatem, ac consistentiam tribuat, & hæc est caro: Secundò meatus, seu tubuli, quibus alimentius humor sugi, trahi, diffundique possit, & eiusmodi sunt fibræ: Tertiò demùm humor in omnes plantæ partes transformabilis, ex quo etiam spiritus illi; quibus plantæ vigor insidet; gignantur, vt in animalibus ex sanguine: Et indè fit, vt nihil adeò exitiale sit plantis, ac ariditas, qua vitalis ille humor exhauritur, & cum eo omnes plantæ vires, vitalisque vigor.

Partes dissimilares; & heterogeneæ plantarum sunt, quæ expræfatis simplicibus, ac similaribus con-

constat, suntque veluti membra plantæ. Diuiduntur autem in perennes, ac constantes, quæ scilicèt semper manent, vt truncus rami, &c. Et annuas ac vicissitudinarias, quas scilicèt singulis annis induere, ac exuere solent plantæ.

Partes dissimilares perpetuæ sunt, radix, caudex seu caulis, ramus, medulla, cortex.

Radix est ea pars plantæ, quæ latens in terra succum alimentalem sugendo trahit, & analogia quadam respondent, vel ori animalis iuxta Aristotelem, & Theophrastum, eò quòd primò trahat alimentum; vel etiam iuxta alios ventri, eò quòd quadantenus illud digerat, ac coquat, antequàm ad alias partes diffundatur, vel demùm lacteis animalium venis, eò quòd non sorbendo trahat cibum, vt os animalis, sed alimenticium humorem in terra prius, vt in ventriculo præparatum, sugendo proijciat, non secus, ac præfatæ venæ chilum.

Caudex seu caulis est ea plantæ pars, quæ primum è terra erumpens, à radice simplex assurgit, & in quam humor alimentitius confluit, vt in cæteras partes diffundatur. In arboribus dicitur magis propriè caudex; & speciatim *truncus*, & *stipes*, in herbis verò, *caulis*.

Ramus est ea pars; quæ à trunco, seu caulæ nata spargitur ac diffunditur, vt è corpore humano brachia, pedes, ac digiti. Et quidem ipsa rami pars quæ proximè adhæret trunco, rami nomen magis propriè retinet; quę verò extrema est, & in quam planta desinit, surculus nuncupatur.

Medulla est ea pars, quæ in meditullio plantę sita, videtur in ea primatem locum tenere, ac veluti cor, & cerebrum plantę esse, vtpotè magis proprium plantatis spiritus domicilium, immò forsè officina. Vndè à Plinio dicitur *plantæ optimum*,

Est

Est autem in varijs varia; in quibusdam fungosa, vt in sambuco; in alijs carnosa, vt in vite; in alijs lignosa, vt in pinu, in nonnullis prædura, vt in corno, immò in quibusdam ferrea, vt de quadam arbore in maiore Iaua crescente refert Scaliger: exercitatione 181. in Cardanum; in pluribus nullo discrimine sensibili discernitur à reliquo ligno, vt in hebeno.

Cortex est plantæ tegumentum, vt in animalibus corium, & cutis; Distinguitur autem in tunicas plures, quarum extrema crassior retinet propriè corticis nomen, interior verò, & per modum cariculæ propiùs ac pressiùs adhærens plantæ dicitur *Phylira, & liber*; qua etiam antiqui vtebantur ad scribendum, vt nunc nos carta, vndè libris nomen fuit inditum. Et quia papyri arboris in Ægyptijs palustribus frequentis tenuior corticis membranula ad scribendum præ ceteris vsurpabatur, vnde *Papyri* nomen cartis nostris fuit inditum, partes dissimilares caducæ, & annuæ sunt folium, flos, & fructus.

Folium est ea pars quæ fibris, succo copiosior, molliorique ac virescente carne prædita, plantis datur, & ad ornatum, & ad fructuum præsidium. Duo verò in folijs plantarum admiratione digna sunt; primò color, qui etsi ferè in omnibus ad viriditatem declinet, attamen tot varijs gradibus temperatur, vt in illa propè infinita plantarum varietate, ne quidem duæ sint, quarum folia eundem prorsus colorem referant, sed viriditas in eis sic dispensatur, vt in illa dilutior, in ista saturatior, in alia languidior, in altera viuacior, semperq; in alijs alia existat: Secũdò etiam figura, structuraq; foliorum mirabilis est, vtpotè quæ innumeris variata modis semper talis est, qualem eam esse conueniebat ad proprium finem, idest ad plan-

plantæ ornatum, & fructuum præsidium. Foliorũ quædam immediatè adhærent plantæ cauli, vt in lilijs cæterisque bulbaccis; quædam suo pediculo appenduntur cauli, vel ramulis, qui pendiculus in quibusdam longior est, vt in vite: in alijs breuior, vt in olea; in quibusdam crassior, ac carnosior, vt in beta; in alijs tenuis ac subtilis, vt in arborum plurimis. Præterea quædam sunt longiora vt in Iride; quædam rotunda, vt in Vmbilico Veneris; quædam falcata, vt in Lunaria, quædam aculeata, vt in Iride; quædam nihil aliud sunt quàm aculeus, vt in Iunipero, quædam æquali margine terminantur, vt in oxali; quædam denticulato, vt in rosa: quædam profundam patiuntur incisuram: vt in vite, & ficu, quædam profundissimam, vt in silice, &c.

Flos est gaudium, & iucunditas plantæ, pulcherrimumq; illius ornamentum. Vndè, & Pytagoræi vocabant sidera, cœli flores, ac flores quoq; veluti *terræ sydera* esse videntur. Erumpit autem, vt plurimum flos ex suis theculis, ac veluti vtriculis viridantibus, emicans, ac viuaci colore scintillans quasi flãmam, ideòq; iuxta quosdam dicitur quasi φλὸξ; quæ vox apud Græcos flammam significat. Porrò nihil attinet annotare, quam varia sit florum structura, quam artificiosa, quam mirabilis, quam infinita colorum, vel diuersitate variegata, vel mixtura solertissimè temperata, quam demùm exactè omnes symmetriæ pulcherrimæ leges in ea obseruentur.

Fructus est ea plantæ pars, ad quam vitæ vegetatiuæ operatio vltimo peruenit. Patitur autem à planta, dum floret, flosque ruptis vtriculis emicat; sed educatur quandiu dependent ab ea sicut infans ab vbere donec debitam attigerit maturitatem. Fructus aliquando in nudo semine consi-

stit; aut certè suis amiculis inuoluto, vt in frumento, & plantarum quamplurimis, isque fructus non videtur esse vera plantæ pars sicut nec in animalibus semen, nisi fortè in eo distinguantur in duas partes, germen scilicèt, in quo vis seminalis residet, quodquè non ad plantæ integritatem, sed noui viuentis productionem pertinet, & inuolucra germen continentia, quæ plantæ gignentis partes esse possunt, quamuis suo tempore deciduæ, sicut, & vasa seminaria sunt animalis partes. Aliquando verò fructus ex carne copiosa, & semine constat, vt in pomis, pyris, &c.

Præter has partes præcipuæ addi possent, & aliæ veluti seruiles, cuiusmodi sunt in Hedera illæ radiculæ, quibus veluti vnguiculis infixis adæret alijs arboribus ad se surrigendum, in vitibus, pisis, & alijs capreoli, seu clauiculæ, quibus conuolutis veluti plicaris, fulcimenta apprehendunt; in rosis, & alijs spinæ, quibus armantur; in fructuum maxima parte, testa, & alia integumenta, quibus defunduntur, &c.

Obseruandum autem præfatas partes dissimilares non in omnibus omnes, sed solùm alterutras in pluribus reperiri. Vndè nulla est ex eis, quæ aliqua planta non careat. Tuber enim nihil penitus est, quàm radix, ideòque caret trunco, ramo, folijs, fructibus, &c. Viscum, Epythimium, & alia id genus, quæ arboribus adnascantur, radices sibi proprias non habent. Fructu caret gelseminum, flore ficus, folijs asperagus siluestris, ramos iuncus: quippe natura non solùm, varietatis amica; sed etiam, prudens, & prouida, eas solùm partes vnicuique plantæ tribuit, quibus ad vitam vitalesque operationes indigebat. Et ideò sicuti vita vegetatiua in quibusdam plantis imperfectior existit,

stit, paucioribusque proindè organis indiget, ita quoque pauciores partes obtinent eiusmodi plantæ; in alijs verò in quibus perfectior est eadem vita, omnis præfatorum organorum supellex reperitur.

Cæterùm, quòd Philosophici præcipuè muneris est ratio cur planta in tot partes ac veluti membra distinguantur, repeti facilè potest ex fine ad quem planta, partesque illius ordinantur; qui præcipuè triplex esse videtur, scilicèt vita ipsius plantæ vitalesque operationes, (quodlibet enim est propter suam operationem,) ornamentum telluris, & vtilitas animantium. Vndè cum vita vegetatiua sine alimento esse nequeat, in primis dari debuit radix in terra latens, qua planta humorem nutrimentalem sugeret: Sed ne plantæ decor in abdito sepeliretur, & vt terræ superficiem ornaret, ac animalibus suas exhiberet vtilitates, debuit aliquid plantæ è terræ sinu erumpere, caulis scilicèt, saltem in plantarum plurimis, quem omnibus aeris inclementijs expositum, oportebat munire vel vno, vel etiam multiplici cortice, in quibusdam duriore, vt esset quasi pro thorace; in alijs tenuiore, vt esset pro indumento, & demum in diuersis diuerso, prout scilicèt cuiusque plantę conditio, aut exigebat; aut patiebatur. Arboribus diutius perēnaturis, aut in inclementi solo nascentibus spissiores, robustioresq; dati sunt cortices; tenuiores verò, ac imbecilliores, ijs quibus aut breuiùs vitæ spatium, aut benigniùs solū natura indulget; herbarum molles cortices esse oportuit, quia molliori materia constant; & humore ad duritiem inepto abundant. Verùm quia caulis, & truncus ferendis educandisque fructibus minus aptus erat, additi sunt rami, e quibus fructus dependerent, quique alimentum in truncum

co-

copiosè confluentem in varias fructuum series destribuerent. Sed ne nudum plantæ corpus indecorum esset, addiji oportebat folia, quæ etiam fructibus, ac semini præsidio essent, tùm ab imbrium vi, quam excipiendo frangunt, tùm à nimio æstu, quam obumbrando mitigant. Vndè plantæ quarum delicatiores sunt fructus, & iniurijs magis obnoxij, latiora robustioraque habent folia, vt videre est in ficus in qua etiam profundas incisuras patiuntur: vt solis radios quibus coqueretur fructus, non affatim quidem, sed moderatè admitterent; cucurbitæ etiam latissima sunt folia, vt tenellos nimis pro sua longitudine ramos protegant & fructum dum formari incipit, æstus impatientissimum obumbrent. At verò quarum arborũ fortiores sint fructus; aut durissimis inuolucris circumuallantur contra vim solis, & pluuiæ tenuissima, & penè ad solum decus comparata sunt folia, vt patet in pina cuius fructus ligneis theculis inclusi, crassiorisque alio munimento protecti, nec solis æstum; nec pluuiæ cadentis impetum timent. Verùm non soli humori per fibras via paranda erat, sed etiam spirituosæ substantiæ aptandum aliquod domicilium, & huic muneri medulla videtur esse destinata. Sed quia præcipuum vitæ vegetatiuæ opus est generatio, qua species perennat, ad illam datus est plantarum quamplurimis fructus, in quo, tanquam parte perfectissima, plantæ conatus, non consummatur modò, sed in pluribus exhauritur. Et quia par erat: vt non sine aliqua pompa, naturæque exultatione tantum opus celebraretur, adiecti sunt flores, quibus dum planta fructum sememque profert, suum gaudium, voluptatemque suo modulo exprimere videtur, quasi; vt obseruat Gassendus, tunc quædam, vt in animalibus, spirituum difflatio, dif-

diffusioque fiat, qui simul cum fructu in flores, spirituosissimā plantæ partem, erumpunt. Porrò ne sibi soli planta in hoc opere laboraret, non nudum germen, & soli plantæ propagationi aptum, sed cum germine concoctissimam, purgatissimamque carnem profert, non tam ad germinis præsidium, quam ad animalium cibum oportunam, vt patet in pomis, pyris, glandibus, &c. His verò plā-tis, quibus fructus esui aptus negatur, folia vel exquisitiora data sunt, vt in hanc cederent vtilitatē, vt patet in herbis edulibus, vel certè pulchriora, vt ad ornatum conferant, vt patet in arborum, quamplurimis, cypresso, cedro, populo, &c. Porrò nihil dicere attinet quanta cura nobilissimam hāc plantæ partem, non protectam modò natura voluerit; vt in nucibus, & pinis; sed etiam sæpè ornatam, vt in castaneis; & vbiq; summo fabricatam artificio. Illud tamen admiratione dignum, quod quibusdam seminibus, vt faciliùs spargerentur vbiq; datæ sunt alæ; tennis scilicèt lanuguo, quæ modico abrepra vento, pendulum semen longissimè secum defert: fortè quia id plantarum genus nimiam viciniam pati non poterat, ideòq; hac arte dispergenda erant earum semina.

Ex his verò, & similibus, quæ sapientissimè in plantarum partibus obseruata prosequi non vacat, adeò relucet supremi rerum opificis prouidentia, vt plantis ipsis, immò lapidibus obtusiorem studioremque esse oporteat, qui illam hac luce meridiana certiùs, ac clariùs non prouideat. Planæ intelligentiæ opus est finem intendere, instrūmenta suis vsibus aptare, cuilibet necessaria prouidere, omnia cū ordine, symmetria, & arte disponere; E contra verò fortunæ casusque proprium est nullum finem intendere, noxia, vtiliaque, apta, & inepta indiscriminatim confundere

re

re omnia ſine ordine, ſine ſymmetria, ſine arte permiſcere. Cum igitur plantarum partes ita ſapientèr ſuis vſibus aptatas, ita prouidè, vt oportebat neceſſarijs omnibus instructa tanto cum ordine, ſymmetria, & arte diſpoſitas videamus, vt nihil congruentius, inſtructiùs, ornatiùs, ſolertiùſque animo concipi poſſit, manifeſtè liquet ſummæ alicuius ſapientiæ ac intelligentiæ opificium eſſe.

§. II.
De diuiſione plantæ in ſuas ſpecies.

PLantarum ſpecies ita numeroſæ ſunt, vt ſingulis earum nominibus recenſendis, nec quidem iuſtum volumen ſufficeret: Vndè non exactam, & ad infimarum ſpecierum enumerationem deſcendentem partitionem hic ſuſcipimus, ſed paulò generaliorem, & quæ ſolùm famoſiores, notioreſque ſpecies attingat.

Primò igitur plantæ genus vniuerſaliſſimè ſumptum diuidi poteſt in plantam perfectam, & imperfectam. Planta perfecta eſt: quæ radice conſtat, & ſuperficie; (ſuperficiem vocant Phytologi quidquid ex radice pullulans foras erumpit, ſiue ſit purum folium, ſiue caulis, ſiue truncus: Imperfecta verò eſt, cui alterutra pars deeſt, aut ſolùm imperfectè; & analogicè conuenit. Eiuſmodi ſunt in primis tubera, quæ tota ſunt radix germinationis incapax, quæque intra ſinum terræ tonante cœlo concipi dicunt, & à Plinio *Lepra terræ* appellatur; ſunt, & fungi in quibus propriè radix non eſt; ſed ſolùm quidpiam radici analogum, quique in varias ſpecies ſubdiuiduntur quarum quædam venenoſæ, quædam edules, & innoxiæ, quædam etiam medicinales habentur.

Inter

Inter posteriores est Agaricum fungus, aut certè fungosa radix alba; noctuque collucens in arboribus nascens præcipuè circa Bosphorum Cimmerium iuxta fluuium Agarum. Quidam recensent inter plantas imperfectas Viscum, Epithymum, Quernum. Druidarum nostrorum cæremonijs celebre; aliasque istiusmodi plantas, quæ arboribus innascentes, ac propria radice carentes, aluntur ex succo aliarum, quibus adhærescunt. Parasitorum instar, quia alienis sumptibus ac mensis epulari solent.

Plantæ perfectæ diuidi solent in arbores, frutices, & herbas. Arbor à phytologis describitur, planta insignioris proceritatis, & crassitudinis; quæ à radice consurgit, cum simplici, ac perenni caudice (truncus vocitatur,) & ramis brachiata, nodosa, surculosa, & dissoluta contumax. Eiusmodi est quercus, ficus, olea, &c. Herbas verò si plana omnium minima, à radice foliata, caudice, vel nullo, vel minime ligneo; eiusmodi sunt lactuca, portulaca, gramen, &c. Frutex mediat inter herbam, & arborem, quamuis ad hanc propiùs accedat, & describitur planta à radice esse attollens in caudices multos, ligneosque atque in ramos sese diffundens; eiusmodi est rubus, auellana, rosa, &c. Ex his verò speciebus vna aliquando alteram æmulari videtur: nam, & lętiora quędam olera ad fruticum instar grandescunt, vt sinapi; saluia, ruta, &c. Et similitèr fruticum quidam instar arborum grandiori caudice assurgunt, vt auellana. Arborum verò quædam exiles, & multiplici caudice pullulantur, ad fruticum conditionem accedunt, vt buxus, &c.

Arbor diuidi potest in vrbanam, & syluestrem: quæ etiam diuisio frutici, & plantæ aptari potest;

test: quamquam enim ex sua natura plantę omnes agrestes sint, & syluestres, quædam tamen; aut nullatenus excolantur, aut cultu deteriores quodammodo euadunt; ideòque propriè syluestres dicuntur, aliæ verò poscent industriam, & manus hominum, cultuque meliores euadunt, quo destitutæ non modò deteriores fiunt, sed plerumq; pereunt.

Syluestres arbores aliæ montanæ sunt, aliæ verò aquaticæ; montanæ saltem insigniores diuidi possunt iuxta fructus, quem ferunt; diuersitatem; in grandiferas, & bacciferas. In glandiferis primatum tenet Esculus, folijs, ramisque insignior: est præterea quercus: suber, ilex, fagus, immò, & castanea, cuius fructus echinato calice armatus esuisque vtilior. *Iouis Glans*, fuit appellatus: in quèm proinde cadere posset, quod de primis hominibus fertur, eos scilicèt glandibus primò victitasse.

Arbores coniferæ sunt, quarum fructus admodum conturbinatur; inter quas præstet cedrus, in quibusdam locis, sed raris nascens, præcipuè verò in libano; vbi viginti octo circiter antiquissimæ visuntur; quas fama est Salomonem manu propria seuisse. Hæc arborum procerissima, & annosissima est, vtpotè cuius lignum corruptioni minimè obnoxium sit, quæque præ omnibus alijs diutiùs perennet; vndè in æternitatis symbolum assumitur. Cedri proceritatem imitatur Abies, seu sapinus, meleza verò etiam incorruptibilitatem. His adiungi potest etiam cupressus, pinus, &c.

Inter bacciferas recensetur buxus coma semper virenti, ligno praeduro, & operibus, quæ torno fiunt vsitatissimo: Iuniperus folijs acculeatis, lentiscus quæ mastichem, fundit, &c. Addi pos-

possent, & quædam aliæ fructu quidem minus nobiles, sed proceritate inter montanas insignes, vt ornus, fraxinus, cuius vmbra serpentibus est lethalis, lilia; &c. Item, & ignobiliores quædam arbusculæ, vt rubus, rhamnus, genista, spinus, rosmarinus, odoris fragrantia commendabilis, & aliæ eiusmodi innumeræ, quæ in montibus, locisq; aridioribus nascuntur. Inter aquaticas nobilissimæ sunt, salix, populus; alnus paludibus crassis delectata, vlmus, qua vites adeò gaudent, platanus foliorum amplitudine, ramorumq; diffusione insignis, &c.

Vrbanarum quasdam odoris, venustatis, florumq; gratia excoli notum est, quasdam verò fructuum causa. Prima de causa in pretio habentur laurus coma semper virenti, folijsque odoratis; myrtus foliorum, florumque odore, & elegantia commendata, gellominus, seu iasminus, arbuscula quidem infructuosa, sed egregiè florifera; rosa, qua nihil laudatiùs, aliæque eiusmodi arbusculæ, aut veriùs frutices, (monuimus enim, & hanc quam prosequimur enumerationem frutices non excludere.)

Quæ verò inter vrbanas fructuum causa excoluntur, aliæ quidem foris habent, quod esui est, & intus, quod durum est includunt. Aliæ è contra intùs habent, quod esui est, & foris tegitur duro. Aliæ fructum omni ex parte carneum mollemq; ferunt. Primi generis sunt prunus, cerasus, malus Persica, Armenica, quæ rursus in innumeras species mira naturæ liberalitate diuiduntur; item olea, & aliæ eiusmodi. Secundi generis sunt innumeræ nucum species, inter quas comprehenduntur etiam amygdalus, auellana, item pinus, & castanea; nam, & ipsæ licèt in syluis insignes crescant, cultu etiam meliores mitioresq; fiunt. Tertij ge-

generis sunt, in primis pomus, ac pyrus, quarum humorissimas species nemo omnes dixerit; item plures aduentitiæ, quas tamen cultu nostrates fecimus, vt malus aurea, folijs semper virens, ijsque odoris, ab aureo fructus colore sic dicta, malus citrea, cuius fructus oblongus, ouatus, ac magnitudine aliquando insignis; malus punica seu granata, quibus accenseri possunt non solùm ficus suauitate fructus adeò celebris, sed etiam morus, quamquam quædam illius species non suauitate fructus, sed foliorum ad alendas nentes sericum erucas bombyces dictas, vtilitate commendetur, immò, & vitis vini prouentu fructusque suauitate nunquam satis laudata. Porrò vnum, & aduertendum, & admirandum occurrit circa hanc fructiferam arborum varietatem, eas scilicèt non prodiga fœcunditate fructus suos simul profundere, sed eos per omnes anni partes ita dispensare, vt quædam extemporaneum fructum, quique minimè seruari diu possit proferant, vt cerasus, prunus, ficus, &c. Aliæ durabilem, & annuum, vt nux, pomus, pyrus, &c. Aliæ initio Veris præcocem fructum edunt; aliæ media æstate; Aliæ Autumno; Vt, in hac donorum profusione non modò munificentiam suam, sed etiam sapientiam Deus ostenderet. Sed hæ quidem arbores ferè omnes nobis domesticæ sunt, præter quas plures aliæ sunt, quæ etsi fructu, cortice, lachryma, aut alia sui parte nobis innotuerint, nullatenùs tamen cœlo, ac solo nostro assuescere potuerunt. Eiusmodi exoticæ arbores sunt, in primis cinnamomum arbor in insula Zeilan pręcipuè nascens oleæ magnitudine, folijs forma citrinis, sed virore, laurinis, flore candido, fructu nigro, ac rotundo, magnitudine auellanæ. Cortice constat duplici, illeque qui in vsu est, & ad nos de-

fertur, vulgoque *Canelle* vocitatur est interior. Deinde caryophyllus, quæ lauri forma, & magnitudine sed angustioribus folijs in eadem insula nascens odoratissimos flores profert, qui decussi, ac desiccati ad nos deferuntur, ac caryophylacei claui, vulgò *cloux de Gerofle* appellantur. Item piper quæ arbuscula est conuoluula, scansilisque, atq; idcircò seritur ad aliarum arborum radices, granaque racematim profert, piperis nomine notissima. Addi potest thus in Arabia regionis Sabæ proprium, quæ arbor vel sponte, vel vbi cultro vulneratur copiosiùs, resinam illam fundit thuris nomine celeberrimam. Item myrrha eiusdem Arabiæ arbuscula octonis pedibus non altior, caudice crasso, præduro, spinoso, folijs crispis, quæ vulnerata prætiosam illam lachrymam stillat, quæ *stacte* dicitur. Balsamum etiam Iudeæ arbuscula, vix tribus quatuorue pedibus altior, folio rutæ similis, semperque virens, ecuius cortice vulnerato, vel ferro, ex Theophrasto, & dioscoride, vel (quasi ferrum vitalia lædat) vitro, lapide, osseisque cultris ex Plinio, manat pretiosus ille liquor, quem, inquit Gassendus, rarò videre nisi adulteratum licèt. Quòd autem balsamum ex Hispania noua aduehitur, is succus est arboris Malopunica non minoris. Omitto cæteras innumeras peregrinas in vtraque India frequentes; Sed interim Tartaricus ille frutex mittendus non est, sola quidem fama eaque suspecta nobis notus, quem in Horda Tartarorum præcipua *Zauolha* dicta crescentem *Boramez* vocant, id est *agnum*. Crescit, referente Surio in commentario anni 1604. Item Scaligero, agni figura ad pedum ferè trium altitudinem, quam pedibus, vngulis, auribus, toto capite, præter quam cornibus refert; pro cornibus pilos gerit singularis

cor-

cornu specie: Obducitur corio tenuissimo, cuius detracti vsus est incolis ad tegmine capitis. Ferunt internam pulpam Gammari referre carnem; cæterum ex vulnere quoque sanguinem manare quandiù vicinis obsidetur herbis, viuit vt agnus in prato, absumptis illis interit. Expetitur à lupis, non item ab alijs feris carniuoris. Sed interim aliquam sensus, speciem exhibere, vt alia zoophyta, non dicitur. Verùm horum omnium fides sit penes Authores. Quamquam, & id mirum non sit, hanc plantam ferre agni similitudinem, cum plantarum quædam non modò apum muscarumq; sed etiam hominis nudi, capite, brachijs, & pedibus, immò sexu, formam perfectè mentiantur, quòd naturæ spectaculum se vidisse in Botono trophæo Henrici Coruini, refert Kircherus lib. 3. catenæ magneticæ, p. 5. c. 2.

De fructibus cum dictum sit agendo de arboribus, nihil vltra disserendum occurrit.

Herbarum, quæ altera diuisionis plantæ pars est, innumeram multitudinem, vt ordine aliquo attingamus; Aliæ spontè sua proueniunt, aliæ non nisi sub hominis tutela, & cura prosperantur. Primi generis quædam sunt montanæ, quædam aruales, quædam vmbrosæ, quædam vdo gaudentes, ac palustres, quædam etiam marinæ; adeò vt nulla sit terræ pars, ad cuius ornamentum speciales, & ad eius temperiem eò aptatas herbas naturæ prouidentia non instituerit.

Inter montanas celebres sunt, & odore suo notissimæ, lauandula, thymus, serpillum, calamintha, &c. Item saxifraga, tū quod per saxa repat, tū quòd calculos perrūpat sic dicta; Angelica, cuius eximia vis aduersus venena; pestem luemque malignam; dictamū cretæ propria, sed celebris vbiq; herba quod iuuet puerperas, depastaq; ferrum inflictum egerat.

In aruarijs notissimæ sunt gramen familiare canibus medicamen; papauer, & cyanus inter fruges frequentissima; Item carduorum quàm plurimæ species, & aliæ innumeræ.

Vmbrosæ, vdoque gaudentes sunt filix, capillus veneris, plantago, in sanandis morbis mirifica; fumaria betonica sic dicta ob vim eliciendi humorem ex oculis instar fumi; centaureum maius, & minus epati, & cordi saluberrimum, vndè *cardiaca*, & *Epatorium* dictum est.

In aquaticis, & palustribus notissimæ sunt iuncorum, & arundinum multiplices species, quarum nobilissima est saccarifera tota intus medullosa, & non vt plures aliæ inanis: commendantur autem inter alias centimorbia, eò quòd centum medeatur morbis sic dicta sicut, & ob eandem caussam scrofularia *mille morbia* dicitur. Præterea algarum aliarùmque aquis innatantium varia genera.

In Marinis quædam littorales sunt, quæ scilicèt circa littora crescunt, eæque sunt variæ, vt iuncus marinus, marinum nasturtium, marina pastinaca, &c. Aliæ intra mare nascuntur ibique adhærescunt, inter quas notissimum est corallium: Aliæ ad superficiem erumpunt, & in ipso mari quandam lætioris prati speciem exhibent, inter quas memoratur præ cæteris, describente Gassendo, quæ, & radice, & folijs bulbacea, cum capillaceis appendicibus, penetrata maris altitudine orgyarum quindecim (est autem orgya latinis vlna) ita tribus aut quatuor supereminet, vt non parùm naues prætergredientes remoretur.

Herbarum quæ industria cultuque hominis indigent, aliæ quidem ad delitias, aliæ ad esum destinatæ videntur: Addi possunt, & quædam ad vsus medicinales exculta, sed, & hæ magna èx par-

parte sine cultu in montibus, aruis, rupibus, paludibusque sponte sua etiam efficaciores nascuntur. Scilicet in peccati pœnam cibus non nisi sudore laboreque nobis prouenit, sed remedia malorum ne afflictis adderetur afflictio, vltronea liberalitate, natura tanquam misericors mater largiri voluit.

Herbæ quæ delitiarum causa coluntur, aliæ odoris suauitate, aliæ floris elegantia, quædam vtròque commendantur. Inter eas quæ odore simul, ac flore placent primas tenet lilium à Græcis *flos florum Iunonis rosa, Veneris volupe*, & à Latinis *flos regius* nuncupatum. Hoc nomine solum propriè censetur quòd, & candor admirabilis, & odoris suauitas commendat, minùs verò propriè etiam aliæ florum species, vt lilium siluestre, lilium conuallium quod Gassendo idem est, ac mugettum Maius. Addi etiam potest caryophillum, seu ocellus, cuius & aromaticus odor, & structuræ elegantia, & colorum mirabilis varietas in primis commendantur. Item narcissus, viola, &c. Sola verò floris elegantia delectant, in primis tulippa colorum pulcherrima variegatione insignis, Anemone Ranunculut, & aliæ innumeræ. Odore solo placent maiorana seu amaracus, item ocimum vulgo *basilicum*, & complures aliæ.

Herbarum verò, quæ victus gratia coluntur multiplices species in tres præcipuè classes redigi possunt, in fruges, olera, & legumina. Fruges sunt quæ panificij causa seruntur in aruis, vt triticum, hordeum, secale, auena, quibus etiam annumerari possunt, oriza, milium, panicum, &c. Olera sunt quæcunq; herbæ in hortis esus causa coluntur, & aliqua sui parte edules sunt, seu radice, vt pastinaca, reptum raphanus cœpe, & aliæ; seu thyrso, vt asperago; seu folio, vt brassicæ, la-

ü
eructæ, &c. seu fructu, vt cucumeres, cucurbitæ, melopepones, cinara seu articocalus. His adijci possunt, & condimentariè, vt fœniculum, anisum, mentha, & aliæ. Legumina sunt quæ semen siliqua conclusum edule ferunt; vt faba, pisum, lens, &c. Sed de his plusquam satis non solùm ad plantarum diuisionem, sed præcipuè ad commendandam Dei prouidentiam in ornanda tot modis tellura admirabilem, in distinguendis tot plantarum generibus artificiosissimam, in tanta ciborum abundantia nobis procuranda profusissimam.

ARTICVLVS TERTIVS.

De operationibus vegetatiuis plantarum.

CVm tres sint vitæ vegetatiuæ operationes nutritio scilicèt, augmentatio, & generatio, de quibus in communi sumptis suprà dictum est, nunc superest vt breuiter dicamus quomodo plantæ se habeant ad eiusmodi operationes; & quidem primò ad nutritionem, & augmentationem; secundò ad ipsam generationem, quibus adjiciemus; tertiò aliquid de diuturnitate vitæ plantarum earumque morbis.

§. I.

De nutritione, & augmentatione plantarum.

VT ordine aliquid dicamus de vtraque illa plantarum operatione incipiendo à nutritione, in primis constat alimentum, quo planta nutritur, & crescit, esse succum illum terrestrem, quem suis radicibus trahit. Cum autem iuxta vulgatum axioma viuentia ijs nutriantur, quibus con-

constant, nullique viuenti satis virtutis sit ad hoc: vt elementum purum in suam substantiam conuertat, alimentitius ille plantarum humor, non potest esse aqua pura, sed debet esse aliquid mixtum, id est, aliquis succus pinguiusculus constans ex elementorum dilutorum temperatorumq; mixtionem; quamuis in eo aqua, & terra dominari videantur quippè cum sint elementa plantis maximè affinia. Hinc est quòd pluuiali aqua terræ permixta, & præcipuè in qua fimus dilutus sit, impensè gaudent plantæ, eò quòd, vt explicuimus agendo de mixtione, pluuialis aqua sit maximè mixta, & dum in ea fimus diluitur, pinguescat; proindeque nutriendo calori vitali plantæ fiat aptissima. Sed inquies nonnè planta auulsa, diuturnoque ieiunio macerata, radice, aut infima caudicis parte aqua pura intincta non modo ex refrigeratione fit hilarior, sed etiam quasi apposito copiosiori cibo, vegetior, adeò vt flores explicet, noua folia expediat, surculos promoueat? Verùm respondeo in primis nullam aquam, ita puram apud nos extare, in qua non sit aliquid ex alijs elementis admixtum, quæque proinde congruum cibum plantæ suppeditare non possit, saltem per aliquod tempus. Deindè humor iste maiori ex parte aqueus purum potius plantę refrigerium, & inexistentis alimentitij humoris fomentum est, quàm genuinum alimentum; quatenus scilicèt, vt notat Aristoteles cap. 6. de Iuuent. & Senect. calor naturalis plantæ, ne marcescat, refrigerio indiget, & similiter natiuus humor ne arescat, humectatione: Cum igitur aqua plantam humectet, & refrigeret, vigorem illius conseruat, qui minimè otiosus manens, alimentalem succum intra fibras existentem, trudit ad folia, & surculos, quo tamen in breui exhausto tandem contabescit.

Alimentitius autem iste humor attrahitur à plantarum radicibus duplici subsidio: Primum se tenet ex parte. Primum se plantæ, consistitque in facultate attractiua, qua plantæ appellentem ad radicis humorem patulis hiantibusque fibrarum osculis attrahunt, non secus, ac venæ lacteæ chilum, attractumque per totum corpus distribuunt. Quamquàm enim totum plantæ corpus sit tubulis fibrisque patulum; & ab humore permeabile, nunquam tamen succus alimentitius adeò facilè ascendere posset, etiam ad summa arborum cacumina, & ad ramorum extremitates copiosius diffundi, nisi vigeret in planta vitalis illa trahendi humoris virtus: Vndè quamuis aridum putridumque lignum, aut emortua planta suis adhuc fibris perforata sit, nihil tamen aut certè parum humoris trahere valet, quique ad trinum quatuorue digitorum altitudinem vix ascendat.

Sed quia vis eiusmodi attractiua (quantumuis eam magneticam, quæque proindè in remotum valeat, aliqui faciant) non tamen tantum humoris allicere, ac colligere posset, quantùm ad nutriendam plantam exigitur, sicque consumpto viciniori radicibus succo nihil ãplius suppeditaret; ideò vt perpetuò copioséq; humor radicibus affluat, secundùm subsidium in ipsa terræ cõditione collocatum est, quæ spongiosa cum sit, humorẽ sic ebibit, vt aridiuscula particula ex suæ vicinæ largiùs humectatæ abundantia suam sitim reficiat: Vndè terræ particulæ radicibus viciniores, dum exsucto suo humore arescunt, nouo ab alijs participato statim reficiuntur, sicque quandiu tellus humectatur nunquam deest plantarum radicibus vltro sese offerens humor, quem sugant. Quòd etiam non multum dissimili ratione in lampade fieri videmus, cuius ellychnium oleo intinctum

ideò

ideò continuum alimentum flammæ suggerit, quia viciniores ignis partes tantum olei ab alijs sibi contiguis hauriunt, quantum ipsis à depascente flamma exsugitur. Sed interim multum hanc alimenti continuam suggestionem iuuat solaris calor, dum humorem pluuialem ad interiora terræ dilapsum, ibique tanquam thesauro asseruatum, attenuat eleuat, & ad superficiem terræ allicit, præcipuè in verè quando, & tellus copiosis imbribus, per hyemem ebibitis satura est, & benigniores radij attrahere quidem humorem valent, sed non potentiori calore, vt fit per æstatem dissipare.

Cæterùm id obseruatione simul, & admiratione dignum ex eadem mensa, eodemque humore tantam plantarum varietatem nutriri, illumque in diuersissimos flores fructusque conuertere: sed notandum alimentitium hunc plantarum succum non ita vniformem esse, quin in eo quædam partes pinguiusculæ sint, aliæ aridiusculæ, aliæ crassiores, aliæ tenuiores; vt quælibet planta pro suâ conditione id ex succo illo communi seligere possit, quod sibi congruit, reliquum alijs relinquendo. Indè fit plantarum quasdam ex aliarum vicinia lædi, ac contabescere, quia scilicèt istæ congruum illis nutriendis humorem inuadunt, ac deuorant; quasdam verò inuicem iuxta positas nihilo deterius se habere, vt vites, & vlmos, quia scilicèt diuersas humoris particulas exsugunt; immò quasdam aliarum vicinia fieri vegetiores, seque mutuo fouere, quia scilicèt vna id ex humore terrestri depascit, quod alteri non inutile modò, sed etiam onerosum est. Porrò quia succus diuersimodè præparatur iuxtà terrarum conditionem, in apricis enim locis subtilior sicciorque existit, in vmbrosis frigidior, ac humidior, in mon-

 mon-

montosis, petrosisque paucior, & aridior, in campestribus copiosior, crassior, ac pinguior, &c, hinc fit plantarum quasdam feliciùs crescere in montibus, alias in vallibus, alias in vmbrosis, alias in apricis, &c. Pro cuiusque scilicèt temperamento. Id egregiè Virgilius expressit secundo Georgic. libro quinto his carminibus.

Nec verò terra ferre omnes omnia possunt,
Fluminibus, salicis crassisque paludibus alui,
Nascuntur steriles saxosis montibus orni
Littora myttitis lætissima denique aperis.
Bacchus amat colles Aquilonem, & frigora texi,
Diuisa arboribus patriæ;

Alimentum autem modo explicato attractum ita dispensatur in planta, vt à radicibus copiosè confluat ad eam partem, quæ mediat inter radices, & cadicem, quæque videtur esse pars plantæ nobilior, substantia decoctiori, ac nobiliori constans; & medullæ prima orrigo, proindèque sic se habens in vita vegetatiua, vt cerebrum in sensitiua; præparatus ibi humor exindè sese per totam plantam ita dispensat, vt melior nobiliorque portio per fibras trunci, ramorum, surculorumq; diffundatur, vt ea, quod in plantis præcipuum est ali possit, scilicèt rami fructus, & semen: Crudior autem, & ignobilior inter corticem, & lignum reptat ad folia nutrienda, quorum pediculi non ad lignum vsque penetrant, sed soli cortici alligantur. Si autem continga: alimentum præ nimia copia redundare, illud tunc ad crura radicibus viciniora remigrat, ac reflectitur, indeque erumpit, & pullulat in stolones.

Cum autem omnis omnia, & vita natiui caloris subsidio egeat, vt dicit Aristoteles, lib. de Iuuent. & Senect. cap. 6. inest etiam suus plantis

calor, quo alimentum coquant, ac digerant, quinq; non ſolùm ipſius alimenti pinguedine fouetur, ſed etiam frigiditate refrigeratur; non ſecus, ac calor animalis reſpiratione aeris. Vndè ſi plantis frigidiuſculus humor diu denegetur, aut calidiuſculi fimi nimia copia radici affundatur, color plantæ marcore corrumpitur; quem morborum Græci *Sphaceliſmum* vocant. Sed quia calor ille ingenitus plantis non ſatis robuſtus eſt, ideò indiget cœleſtis caloris ſubſidio; ideòque plantæ ſolùm geminant, cum cœleſtis calor, benignius tamen ac blandius viget, in Vere ſcilicèt: vigente verò frigore otioſæ manent innato calore ad interiora centrumque plantæ ſe colligente, vt ybi modico pabulo fouetur, ac nutritur.

Ex his ratio colligi poteſt, ob quam plantæ per hyemem nec flores, nec fructus, nec gemina, nec folia proferant: Quia ſcilicèt tunc innatus plantæ calor externi caloris neceſſario ſubſidio deſtitutus languet, & infirmus eſt. Cui primæ, ac præcipuæ rationi accedit, quòd vehementia frigoris tunc vigentis plantarum fibræ, ita conſtringuntur, vt copioſus humor ſubintrare nequeat, & præterea terreſtris ſuccus crudior craſſiorque eſt per hyemem, quam qui poſſit ſatis eſſe congruus alendis plantis, quæ non qualicunq; humore, ſed per calorem Solis aliquatenus concocto, attenuatoq; nutriri poſſunt. At verò ſub Veris initium tepido benignoque cœleſti calore afflatus plantalis calor, quaſi è graui ſomno expergiſcitur, laxatiſque fibris copioſus ſuccus affluit, quam hyemales aquæ intra terram copioſè ebibitæ tuncque calore Solis attenuatæ, ac probè concoctæ liberaliter ſuggerunt. Inde fit quòd in regionibus, vbi perpetuus viget calor, non ſolùm domeſticæ plantæ ſemper virere ſolent, ac ger-

minare, vt in Brasilia, sed etiam nostrates illuc delatæ hunc morem, qua possunt, æmulantur: vndè teste, Theophrasto in Ægypto ad Memphim agrumq; elephantium vites, & ficus non defrondescunt, quia regio frigori minimè obnoxia existit. Et hæc quidem de nutritione plantarum.

Circa augmentationem, vt aliquid delibemus imprimis stuporem creat ex modico granulo exortam arborem ad tantam altitudinem posse assurgere. Equidem admirandus est Crocodili progressus, qui ex ouo anserinis non maiori erumpens crescit ad tantam magnitudinem, vt plerumque duodeuiginti cubita excedat: sed quid hoc si ad arborum quarumdam progressum conferatur, quæ ex granulo longè minori pullulantes ad eam altitudinem attingunt, vt ne quidem sagittæ iactu superari facilè queant, cum sit earum tanta crassitudo, vt septenum hominum complexu vix capiantur, quales extare in Æthiopia occidentali refert Scaliger Exercit. 104. Crassiorem adhuc fuisse oportet eam in Lycia platanum domicilij modo cauans octoginta atq; vnius pedum specu vertice numeroso, intraquam referente Plin. lib. 12. cap. 1. Licinius Mutianus eius prouinciæ legatus, cum duodeuicesimo comite epulatus est.

Ratio autem tam insignis plantarum incrementi est quod anima plantæ tota vegetalis vitæ operationibus addicta est, nihilque præterea molitur. Vndè longè potentius accretionem, ac nutritionem perficit, quam animalia; quorum anima præcipuum vigorem, ac maiorem spirituum, puriorisque substantiæ partem in exercendis operationibus sensitiuis, ac perficiendo locali motu consumit. Accedit huic primæ rationi ipsa plantalis substantiæ dispositio, quæ facilè dilatari produciq; potest, vtpotè cum in illa non sint aridæ os-

seæq;

seæque partes, quæ huic productioni obsistant; quemadmodum in animalibus. Deindè calor, quo planta crescit, ac nutritur, magnam suæ efficaciæ partem mutuatur ab adiutorio externi, cœlestisque caloris, qui cum nusquam debilitetur, semper potest adiutare facultatem augmentatiuam plantæ ad perficiendam acretionem: cum è contra innatus calor animalium solus laboret in perficienda accretione, ac nutritione, ac proinde facilius succumbat huic labori à reactione ciborum eneruatus. Adde tandem, quòd accretio, & nutritio plantarum non se habet per modum medij, sicut in animalibus, sed per modum finis, cum planta nihil nobilius efficere possit, quàm nutriri, crescere & fructum semenque proferre: cum igitur, vt notant D. Th. ex Aristotele 1. Politic. c.1. media quidem debeant esse mediocria, & iuxta mensuram finis taxata, finis verò promoueri debeat quantum possibile est in animalibus quidem hæ vitæ vegetatiuæ operationes non in immensum abire debent, sed solùm quousque necesse est ad exercendas operationes vitę sensitiuæ, cui tanquam fini subiacent; at verò in plantis quantū fieri potest durare, ac procedere debent, vt planta eas exercendo suum finem obtineat, habet tamen statum, ac definitos sibi limites plantarū progressus, nec vltra certam ratamque pro cuiusq; plantæ conditione magnitudinem earum accretio procedit. Huius ratio est, tùm quia generalitèr omnia viuentia sui augmenti terminos habent, vt supra diximus agendo de augmentatione in communi, tùm quia vigor quo planta nutritur, & crescit, non est infinitus, sed habet suæ actiuitatis sphæram, id est certam molem sibi suisq; viribus proportionatam, quam postquam arbor attigit necesse est, vt ibi sistat. Tùm etiam quia calor plantæ

agen-

agendo in alimentitium humorē aliquid vicissim ab eo repatitur, sicque paulatim hebetatur; eneruatur, & tandem obruitur. Tùm demùm, quia etsi alimentitius humor facilius transeat in substantiam plantæ vtpotè sibi affiniorem, quam cibus in substantiam animalis, (cuius signum est quòd plantæ vix aliquid excrementi ex cibo reijciunt, cum animalibus è contra maior alimenti pars cedat in excrementum, nec nisi modicissima portio retineatur:) attamen semper aliquid extranei sese corpori plantæ immiscet, cuius admixtione humidum radicale viciatur, & calor innatus debilitatur. Vndè necesse est, vt tandem planta debilitatis his duobus vitæ principijs non solùm crescere, sed etiam viuere desinat. Quia tamen plantæ vita in his tribus vitæ operationibus tota consistit, scilicèt nutritione, accretione, & augmentatiooe, ne à suo fine deficiat, ideò sicut animal quandiu viuit sentit, ita & planta, quandiu viuit, non solùm nutritur, ac fructum edit; sed etiam aliquatenùs augmentationem exercet, quot annis nouos fundendo ramos, qui, & ipsi crescunt, ac quamdam perpetuæ iuuentutis speciem exhibent.

§. II.
De plantarum propagatione.

CVm plantæ sensu, & cognitione destitutæ, suisque radicibus telluri adhærescentes, suæ propagationes, ac vbique terrarum diffusionis curam agere non possent vt animalia, nec terullos fœtus suos procurare, ac educare: interimque essent innumeris; tùm aeris, tùm animantium, tùm innundationum iniurijs obnoxiæ, magna naturæ prouidentia cautum est; nè perirent nulla reli-

est a soboles; inditaque illis inexpugnabilis quædam fœcunditas; adeò vt etiam omni hominum industria ex agris penitus extirpari non possint. Hanc vim propagatricem, ac multiplicem, quo se exerit modum, vt ordine quodam hìc explicemus in duas diuidemus classes, naturalem scilicèt, & artificialem. Naturalis plantarum propagatio est, quæ sola duce natura indiget, & vt perficiatur, nihil ab hominum industria expectat. Artificialis verò est, cuius etsi prima fundamenta, natura ipsa iecerit, executio tamen ita industriam hominis exposcit, vt sine illa vel nullo modo, vel saltem difficile perfici possit.

Naturalis propagatio plantæ tribus potissimum modis perficitur, scilicèt, vel spontanea terræ fecunditate, vel deciso à plantis ipsis semine, vel radicum pullulatione. Hos tres modos elegantissimè descripsit Virgilius 2. Georgic. his carminibus.

Principio arboribus varia est natura creandis;
Namque aliæ, nullis hominum cogentibus ipsæ
Spontè sua veniunt: camposq; & flumina latè
Curua tenent, vt molle siler, lentæque Genistæ,
Populus & glauca canentia fronde salicta,
Pars autem posito surgunt de semine, vt altæ
Castaneæ nemorumq; Ioui, quæ maxima frondet
Esculus, atque habitæ Graijs oracula Quercus,
Pullulat ab radice alijs densissima sylua,
Vt Cerasis, Vlmisque, etiam Parnassia laurus
Parua sub ingenti matris se protegit vmbra.
Hos natura modos primùm dedit, his genus omne
Syluarum fruticumq; viret, nemorumq; sacrorũ.

Primo modo per spontaneam scilicèt terræ fecunditatem, non solùm plures quotidie ignobiliores plantas gigni cernimus, vt gramen in campis, Asarum in muris, Adiantum in puteis, & omnes illas

las procreatas ex terra quæ ex imo egeritur, dum putei fodiuntur, aut fundamenta ædiū excauantur pluribus ante sæculis occultata, sed penè omnes alias quantumuis insignes plantas hac via gigni posse probabilissimum est. Quis enim inficietur cupressum arborem elegantissima ramorum confusione, recta proceritate, semper virenti coma, & alijs dotibus insignem inter perfectiores plantas esse habendam? Et tamen spontanea terræ fęcunditate in Cretensi insula tam copiosè gignitur, vt teste Theophrasto 3. histor. 2. terra vix illic subigi possit, quin cupressi statim enascatur: adeò ipsa terræ fœcunditas sufficit non modò ad communes herbas, sed ad præcipuas etiam arbores proferendas.

Sed inquies, cur igitur campi nostri etiam inculti vltronea fęcunditate non gignunt præcipuas arbores, sed destituti cultui miserè vim suam insumunt in ignobilibus, ac inutilibus herbis aut senticitis gignendis?

Respondeo primò, quia iam præoccupati sunt alium herbarum seminibus ac radicibus, quibus pullulantibus humorem suum negare non possunt, sicque nihil virtutis, ac succi superest ad vtiles procreandas, & promouendas. Secundò, quia sæpiùs per industriam humanam subacti, versati, ac frequentibus sationibus fatigati, effæto vigore exhaustoq; laudabiliori succo, quando permittuntur otiari, si quid spontè proferant, id nonnisi imperfectum, & ignobile esse potest. Tertiò demùm, quia vltronea illa fœcunditate non omnis fert omnia tellus, sed quælibet pro suo genio, ac dispositione germinat. Cùm igitur terrarum maxima pars agrestis, & ad mitiores plantas minus benè disposita sit, necesse est, vt cultu destituta, natiua quadam feritate horrescat senticitis,

ingratisque plantis. At verò partes, ac regiones benigniori cęli siderumque influxu afflatæ, & quas sæpiùs iteratæ sationes non exhauserunt nisi suis plantis iam præoccupatæ essent, eas vltrò sine seminibus edere possent quemadmodum, & Creta cupressos, aliæ quæ regiones alias arbores.

Porrò maximè naturæ prouidentiam decebat, hanc vltroneam fæcunditatem ad gignẽdas etiam præcipuas plantas efficacem terris inserere. Primò quia Plantæ infimum perfectionis gradum post animantia obtinent, proximèque ad inanimatorum conditionem accedunt. Cum igitur infimum supremi maius sit supremo infimi, si quædam animalia infima sine semine gigni possint, sola generalium causarum virtute, vt mures, ranæ, muscæ, &c. Idem à fortiori in omnibus plantis locum habere debebat. Secundò, vt sic melius prouideretur conseruationi, propagationi, ao multiplicationi plantarum. Tertiò demùm ne qua terræ pars debito careret ornamento. Cùm enim aliquandò nouæ Insulæ, nouæque etiam regiones aquis antea obrutæ de nouò emergant, futurum erat eas, vel nullis, vel infelicibus tantum plantis ornari, sicq; fecunditatem illarum aut otiari, aut inutiliter consumi, si non nisi allatis aliundè seminibus imprægnari possent, & ex se ipsis sibi proprias plantas profundere nequirent.

Cæterùm, circa primum hunc modum generationis plantatum discuti posset quænam sit horumce plantarum è terra spontè nascentium caussa principalis? An insita terræ fœcunditas? An siderum virtus? An sparsa vbique terrarum occulta quædam semina?

Sed ad hoc dicendum, communem veramque sententiam asserere, in hac productione primas partes deberi cęlesti virtuti, quemadmodum, & in

pro-

productione animalium è putri materia genitorum. Vbi enim deficiunt causæ particulares, effectus causis generalibus sunt adscribendi: Cum igitur cœlestis virtus sit generalis vitæ causa, si quid vitæ particeps gignitur in sublunaribus, quod ab alio particulari viuente non producatur, id à cęlesti virtute causari necesse est: Vndè Aristoteles à D. Thoma relatus in 2. dist. 18. q. 2. art. 4. ad 5. vocat cęlestes influentias, *vortutes animæ*, quibus omnia elementa plena dicit, *eo quod*, inquit D. Thomas, *huiusmodi virtutes sint sufficientes ad animationem materiæ; suppleantque locum virtutis formatiuæ in semine*. Sed quemadmodum in generatione ànimalis non sufficit virtus seminalis, & formatiua à parte deriuata; sed præterea requiritur fęcunditas matris suo modo cooperantis, sic etiam præter virtutem cęlestem ad plantarum spontè nascentium generationem concurrit, & ipsa terræ fecunditas, quam à suo creatore accepit ab initio mundi, cum dixit: *Germinet terra herbam virentem*, Gen. 1. Ideòque videmus non vbiq; pariter nasci plantas, quia virtus illa non in omnibus terræ partibus perinde inest, sed vnicuique iuxta propriam dispositionem. Hãc vtramq. plantarum causam luculentèr expressit D. Thom. cum ait; eorum quæ in terra fiunt, terram esse veluti matrem, cęlum veluti patrem; quod idem specialitèr de plantis pronunciauit Anaxagoras relatus in 1. lib. de Plantis, c. 2. inter opera Aristotelis, & Vergilius vt hocce terræ, cęlique connubium celebraret eleganter cecinit 2. Georgicorum.

Tum Pater omnipotens fæcundis imbribus æther
Coniugis in gremium lætæ descendit, & omnes,
Magnus alit magno commixtus copore fœtus,

Porrò, quòd obijci posset cęlos inanimatos esse,

pro-

proindeque non posse esse causas viuentium, iam soluimus 1. par. disp. 2, q. 2. art. 2. Cæterùm nihil probibet hanc spontaneam plantarum generationem nonnunquam adiuuari à quibusdam spiritibus seminalibus occultioribus ab alijs plantis eiusdem speciei deriuatis. Quamquam enim sola virtus cœlestis terrestri adiuta fœcunditate ad plantas gignendas sufficere possit, vt patet ex ijs plantis, quæ nascuntur ex terra à profundissimis terræ penetralibus recentèr egesta, dum fodiuntur putei, aut excauantur domorum fundamenta, ad quam nulla plantarum semina potuerant penetrare. Attamen non improbabile est, plantas præter aperta illa semina, quæ proferunt, & quibus manifestè propagantur quosdam seminalis spiritus effundere posse, qui permixti exhalationibus, quas sol ex omnibus terræ partibus, immò ex ipsis etiam plantis suo calore elicit, sursum tendant, ac pluuialibus aquis commixti, rursus decidant, & terram impregnent, vt planta ijs, à quibus deriuati sunt, similes proferat. Huic opinioni fauet; tùm quod quædam plantæ gigni perhibeantur ex proprijs cineribus per agros sparsis, eadē penè via, qua Phænicem propagari peruulgatum est. Quanto ergò facilius gigni potuerit ex seminalibus spiritibus ab ipsa planta exhalatis. Tùm etiam quod memorat Theophrast. 3. hist. 1. Pluisse in Cyrene humorem quemdam piceum, ex quo enata fuerit integra sylua, & 6. hist. 4. pari ex caussa in eadem regione enatum fuisse laserpitium, plantam nobilem, cuius pretiosus succus appellatur Laser. Sed de his satis.

Quantum attinet ad secundum modum propagationis plantarum, scilicèt ex semine, cum ille sit rerum viuentium maximè proprius, in plantis quoque adeò communis est, nulla ferè sit, quæ

vt

vt commemorat Scriptura, Gen. 1. non faciat semen iuxta genus suum. Sed cum illud sit nobilissimum plantæ opus, quis dignè vnquam referet quanto artificio elaboretur, quanta figurarum varietate, in varijs plantis diuersificetur, quam elegans symmetria in eo obseruetur, quanta cura nunc osseis putaminibus inclusum sit, nunc cartilagineis theculis protectum, nunc membranulis inuolutum, nunc tenui lanugine mollius obductum, nunc copiosæ carni insertum, nunc corio alijsque innumeris tegumentis circumuestitum; quam elegantèr ordinetur, vel vmbellatim, vt in fœniculo; vel racematim, vt in vite, vel spicatim, vt in frumentis, vel iubatim, vt in milio, vel siliquatim, vt in leguminibus, vel cellulatim; vt in malis punicis; idque vt taceam infinitos alios elegantissimos modos, in quibus supremi Artificis industria eximiè relucet.

Sed circa plantarum semina obmitti non debet primò quomodò serantur: secundò in qua parte seminalis virtus potissimè resideat; Tertiò quomodò germen ex semine exsoluatur.

Quantùm ad primum, & si maxima seminum pars solo grani ex sua planta casu seratur, eaq; via propagari videamus in syluis quercus aliasq; arbores, in caampis cyanum, papauer, &c. Attamen solers natura modum prouidit, quo paulò latiùs semina spargi possent. Et quidem in his plantis, quæ solitudine gaudebant, suarùmque similium frequentiori viciniâ ostendebantur alis; vt ita dicam semina instruxit, vel ea tenui lanugine obducendo, vel leuissimis simul, ac satis mébranulis inserendo, vt non solùm ventorum flatibus longissimè abripi facilè possent, sicque per omnes agros latè dispergi, sed etiam propria leuitate in aere pendula volitare, & solùm, cui se

com-

committant quæritare. In his verò, quibus hoccè ſubſidium natura non indulſit, quæque ponderoſiori mole ſecus ſuam plantam decidũt, vt apportentur ad alias partes, longèque ferri poſſent, non ſolùm conducunt eluuiones torrentium, & fluminum, ad etiam præcipuè animalium miniſterium, maximè auicularum, quæ vſurpando ex plantis alimenti beneficium, ſimul & hoc illis beneficium impendunt; vt earum ſemina tranſportent, ac deponant ſparſim in locis auijs, qua ratione quam plures inſigniores arbores naſci compertum eſt: Scilicèt nihil in mundo eſt, quod ſuo modo diuinæ Prouidentiæ non collaboret. Verùm, quia in tam caſuali ſatione futurũm erat, vt multa ſemina perirent, huic periculo ſuccurrens natura prouidit, vt tantam ſeminum multitudinem plantæ funderent, vt impoſſibile ſit aliqua ſaltem non ſuccedere. Et ne putes hoc caſu potiùs, quàm naturæ conſilio factum, ecce in piſcibus ſuæ fęturæ nullam curam agentibus, quia ſimile periculum ingruebat, idcircò ſimile quoque remedium adhibitum eſt. Cùm enim reliqua animantia, quibus ouorum fœtuſque ingens ſolicitudo ineſt, pauca pariant, piſces innumeram effundunt ouorum multitudinem, vt pluribus incuria, caſuque pereuntibus, aliqua ſaltem excludantur, ſicque ſpecies propagari, ac multiplicari poſſit.

Quantùm ad ſecundum experientia patet, plantarum grana in duas præcipuè partes diſtingui germen ſcilicèt, & carnem, quarum illud quidem inde minimum eſt, ſed tanta naturæ cura in medio collocatum, ac reliqua grani ſubſtantia ambiente communitum, vt non difficilè ſit intelligere, hanc præcipuam eſſe ſeminis partem, ac propriā ſedē ſeminalis ſpiritus, à quo formatur in

no-

nouellam plantam, cuius prima rudimenta, in apertis granorum quampluirimis iam elaborata conspiciuntur. Vndè quemadmodum in ouo, ea albuminis pars, quæ etiam *germem*, & *chalasa* appellatur, est id, cui formatrix virtus insidet, cui lutea portio cohæret, & adiungitur tanquàm alimentum, quousque pullus exclusus extrinsecum nanciscatur, ita & in grano formatrix plantæ virtus indita est germini, cui reliqua substantiæ pars adiungitur pro fomento; & primo germinantis plantæ nutrimento; quòd etiam nosse videntur formicæ, dùm hanc corrodunt particulam, ne sequatur germinatio. Propter insignem hanc plantalium seminum cum ouis animalium analogiam scitè ac lepide dixit Empedocles: *arbores oua parere.*

Quantùm ad tertium, notum est, hanc virtutem seminalem spiritus in grano conclusi insidentem tandiu, interem ac velut intus consopitam otiari, donec ab exteriori aliquo excitetur: Huius ratio est, quia vigor ille seminalis in plantis, non est ita robustus, viuidus, & actiuus, ac ille inest semini animalium (quem proindè aut velocitèr operari, aut citò emori non extingui oportet) sed lentus, mollis, infirmus, & interim firmissimis claustris præpeditus: Vndè necesse est, vt propriæ infirmitatis conscius, ac suæ custodiæ patiens, alienam opem expectet, tempore scilicèt obstetricantis terræ, quo putrescentes putaminum, aut membranularum, quibus obuoluitur granum, compages dissoluantur, & benignum, blandumque veris calorem, quo fœtus, excitatus, stimulatus, adiutusque opus suum aggreditur, ac perficit. Quippè seminalis ille spiritus, est corpus calidum, vt dicit Aristoteles lib. 2. Generation. Animal. cap. 2. & calor tanquam præcipuus vitæ opi-

opifex, facit, vt fœcundus fit, vt ibidem dicitur cap.3. Calor, inquam, non quidem igneus, ac elementaris, qui nihil generare potest (vndè ignis sterile est elementum, nullumq; animal generat: sed vitalis, qui cœlestis caloris est quædam participatio, vt eodem loco notat Aristoteles. Et ideò quemadmodum riuulus ex copiosiori sui fontis affluxu reficitur, ac exuberat, sic vitalis ille seminalium spirituum calor anteà iners, & torpens, ex cœlestis caloris benigno, blandoque afflatu reficitur, ac excitatur, eiusque amica ope adiutus plantam mollitur, & format. Rem autem ita in plantis se habere necessarium prorsus erat. Cum enim illæ non nisi subæstatis finem sua semina fundere soleant, quæ etiam non statim terra satis obruuntur, sed in nuda humo diu iacent. Si seminalis spiritus velox ac viuidus ei datus fuisset, qui præfestino impetu statim foras trusisset germen, ac nouellam plantam, futurum erat, vt vel in aperta humo pullulans tenellis radicibus duriusculam terræ superficiem penetrare non valentibus alimentalis humoris inopia totum opus miserè aresceret; vel in frigidum, crudumque aerem temerè erumpens, inclementia hyemis enecaretur. Prudenter igitur à natura institutum est, vt morosus, durabilisq; seminis plantarum vigor; tandiu se contineret intra granum, donec ad erumpendum terræ fouentis tepore, ac veris blandiusculo calore inuitaretur. Tunc enim securè; vt inquit Virgilius.

Parturit almus ager zephyriq; tepentibus auris
Laxãt arua sinus, superat tener omnibus humor,
Inque nouos soles audent se gramina tuto
Credere.

De tertio modo; quo plantæ propagantur, scilicèt per radicum pullulationem, nihil aliud dicendum occur-

occurrit, nisi quòd præcipuis quibusdam arboribus, rarò à natura conceditur: Illæ enim, aut nullos omninò stolones è radice trudunt, vt cupressus, aut si aliquos trudant conatus, vt plurimum successu caret cùm illi in iustas arbores euadere nequeant. Quippè docebat perfectiores eiusmodi plantas in hoc animalia æmulari, quæ non pullulatione, sed semine propagantur. Cæterùm in fruticibus, & herbarum quamplurimis, præcipuè verò, in balbaceis, tam fertilis radicum pullulatio est, vt in illis densissimam sylnam ex vna matre fruticare sæpè videas, in his verò principalem bulbum adnatis minoribus vndiq; stipatum. Sed hæc fœcunditas præcipuè insignis est in his plantis, quæ semine, aut nullatenùs, aut ægrè saltem propagari possunt, vt in rosis, tulipis, lilijs, &c. vt sciamus prouidam naturam ex vna parte defuisse, ex alia suppleuisse.

Præter hos tres generaliores modos, quibus solo naturæ ductu propagari communiter solent plantæ, natura quibusdam arboribus, & herbis aliquos particulares indussit. Vt enim de cæteris taceam, mirabilis est in hac parte ficus Indica in insula Goa admodùm familiaris. Arbor est trunco singulari; in altitudinem magnam crescens, folijs quidē malo cotoneæ, fructu verò ficui similis. Postquàm autem ramos grandiores diffudit, filamenta quædam deorsum in terram demittit, quæ radices agunt, & in nouas arbores euadunt, ex quarum deinceps ramis per consimilia filamenta aliæ aliæque ita propagantur, vt etiam ad vsque milliare terram occupent, & hominum ingens multitudo sub ramis condi valeat, sicque arbor vnica mirabili hac ratione in integram syluam euadit. Hunc diffusionis modum apud nos aliquatenùs emulantur Rubi, qui, inquit Plinius

lib.

lib. 17. cap. 13. *Curuati gracilitate. & simul proceritate nimia defigunt rursus in terram capita, iterùmque nascuntur ex se se, repleturi omnia, ne resistat cultura.* Fraga etiam inter herbas longiuscula fila diffundunt, ex quorum geniculis se se explicans gemma radicesque in terram demittens crescit in nouam plantam, sicque citissimè propagantur.

Quantùm spectat ad artificialem modum, quo plantæ propagantur, rem fusiùs prosequi non est munus Philosophi: adnotasse sufficiet tres esse præcipuè modos, quibus industria humana plantas propagare solet. Primus est cum grandiusculus, & annosus surculus sine vlla tamen radice terræ committitur, vt à suo trunco emancipatus, radices, ibi agens sibi prouideat, & in arborem euadat hac via tam felicitèr seritur olea, vt etiam siccum eius lignum radices agat, & germinet. Secundus est per auulsionem, cum scilicèt enati ad radices arboris stolones cum radicis particula euelluntur, & alibi transplantantur. Tertius est per insitionem, cùm scilicet ramusculi surculique vnius arboris immittuntur fissuris aliarum arborum, quarum tenaci morsu comprehensi, ibique deinceps agglutinati, suam ex alieno succo trahunt vitam. Hos tres modos eleganter describit Virgilius 2. Geogr.

Sunt aliis quos ipse via sibi repperit vsus:
Hic plantas tenero abscindens de corpore matrũ,
Deposuit sulcis: hic stirpes obruit aruo,
Quadrifidasque sudes & acuto robore vallos,
Quin & caudicibus sectis, mirabile dictu,
Truditur è sicco radix oleagina ligno.
Et sæpè alterius ramos impunè videmus
Vertere in alterius, mutatamque insita malæ
Ferre pyrum & prauis lapidosæ rubescere corna.

Cæterùm, quamuis hi modi arte, ac industria hominis perficiantur, attamen sic ad illos plantarum ingenium natura instituit, vt non difficilè sit intelligere, in ipsa earum formatione industrium colonum iam fuisse illis destinatum, cuius ope ac cultu perficerentur. Ad quid enim stolones circa truncos numerosè pullulantes prodessent, nisi adesset hominis industria, qui illos auellendo, & transplantando matrem tam numerosa prole oppressam exoneraret, & simul speciem propagaret? Ad quid in surculis radices dum infodiuntur, si nemo esset qui illos humo deponeret? Ad quid demùm tanta confœderatio inter arbores, vt vna ramos alterius tam libentèr adoptare, ac vt suos enutrire possit, nisi esset aliquis, qui insitionem curaret? Adde plantas hominum curam non suscipere modò, sed etiam enixè poscere: Nàm animalia quidem non modò cultura nostra non indigent, sed etiam in suis syluis, & antris longe feliciùs vitam degunt quàm apud nos; at verò plantæ humano cultu destitutæ non solùm agrestes, steriles, aut ingrati duntaxat fructus feraces sunt, sed etiam plerumque breui pereunt, vt videre est in vite, qua cultu destituta nihil agrestius, & sterilius, culta verò nihil mitius, ac fertilius. Et fortè id innuere voluit Scriptura, dum postquam commemorauit paradisum terrestrem omni selectiorum plantarum genere à Deo instructùm fuisse, statim subiungit hominem in eo positum fuisse, *vt operaretur, & custodiret illum*. Adeò plantæ etiam manu Dei in optimo solo plantatæ, vt meliores fiant, humano cultu indigent.

§. III.

§. III.

De diuturnitate ac breuitate vitæ plantarum, deque earum morbis, & interitu.

EXplicatis ijs, quæ spectabant ad operationes vitales plantarum, superest, vt aliquid compendiosè disseramus circa earum durationem, morbosque quibus infestantur, ac interitu quo finiuntur.

Et quidem quantùm ad primum experientia constat herbarum breuissimam esse vitam, insigniorem verò arborum longissimam, fruticum autem, & quarumdam arborum inter hæc duo extrema mediam. Herbæ enim ferè omnes annuæ sunt, nec nisi perpaucæ biennio, aut triennio durant, vt brassica. At verò arborum quædam etiam per plurima sæcula perennant, & inter alias præcipuè cedrus arbor penè immortalis, & ipsius æternitatis symbolum; maximè si verum sit quod vulgò fertur, eas quæ adhuc in plura sæcula perennaturæ visuntur in monte libano Salomonis manu satas fuisse, id est à bis mille septingentis circiter annis. Item lotos maximè diuturna commemoratur à Plinio, lib. 16. cap. 45. vtpotè quæ vltra septingentos annos vitam proroget. Præterea ilex, platanus, quercus, vlmus firmissimæ sunt, & annosissimæ euadunt; olea quoque maximè longæua est, vtpotè quàm teste Plinio durare annos ducentos inter Authores conueniat: his accedit cupressus, & palma, cuius longæuam durationem innuit Iob dicens; *Et quasi palma multiplicabo dies meos.*

Ratio autem, cur ex plantis quædam breuiorem, quædam diuturniorem vitæ periodum sortiantur, repetenda est cum Aristotele lib. de longi-

gitudine, & breuitate vitæ, ex ipsis vitæ principijs, calore scilicèt innato, qui præcipuus animæ minister est, ac vegetatiuarum operationum instrumentum, & humido radicali, quo calor ille fouetur, nutritur, conseruatur. In quibus igitur hæc duo principia probè inter se contemperantur, & ad vitæ operationes conuenientem proportionem habent, necesse est vitam esse diuturnam, alioqui breuem, vt autem calor innatus benè se habeat ad vitam, necesse est, vt robustus sit ac copiosus; sic enim fortiùs resistit exterioribus nociuis, alimentum perfectiùs coquit, ac digerit, excrementa noxiosque humores, validiùs dissipat, & foras trudit. Sed quia robustus copiosusque calor, vt cætera, sic & propriam viuentis substantiam potentiùs consumit, auidiùsque depascit; ideò ne prompta viuentis destructio sequatur, necesse est humidum, quo calor ille alitur, tale esse, vt non facilè siccescat, ac dissipetur. Videmus autem humidum quidem aqueum facilè exarescere, euaporare, ac dissipari, nec ad nutriendum, sed potiùs ad suffocandum calorem valere, & prætereà facilè congelascere. Oleoginosum verò esse lentum, tenax, compactum, & ad durabilem flammam alendam aptissimum. Vndè patet ad vitam longæuam hæc duo requiri, calidum scilicèt robustum, ac copiosum, & humidum pinguè lentum, & compactum: immò vt magis perennet, copiosum; *Quod enim parcum est facilè exarescit*, inquit Aristoteles.

Ex his verò in primis apertè sequitur herbas debere esse breuioris vitæ, quia constant humore admodùm diluto, aqueo, facilè siccabili, quique non duræ ac probe compactæ substantiæ sit intermixtus, ex qua minùs exhalare possit; sed molliori pulpæ imbibitus, ac temerè carni: Vndè

etiam

etiam herbę extractę citò exarescunt, & desiccantur. Et quamquàm dum earum humor à calido dissipatur ex alimento nouus subrogetur, attamen id quod loco abeuntis substituitur, semper deterius est, multùmque secum excoticæ materiæ quam calor naturalis coquere ac subigere nequeat, defert, & quamuis totalitèr subingeretur, attamèn in ea lucta semper calidum repatiendo eneruatur. Propter eandem causam folia arborum, etiam maximè diuturnarum, citò pereunt ac decidunt, ideſt, intra annum, quia herbarum naturam sapiunt.

Sequitur præterea ex ijsdem principijs plantas quæ celeriter adolescunt, crebròque ac copiosè fructum ferunt, breuiori esse vitæ; quia in illis non satis compactus, lentus, ac tenax est humor, ideòque impetum, & actionem calidi non sufficientèr temperat, nec, vt durabilior sit, retardat; in istis verò laudabilior succus informandis, nutriendisque fructibus impenditur. Ob hanc rationem prunis, ficis, punicis persicis, salicibus, myrtetis breuiorem esse vitam videmus. Immò generalitèr omnes plantæ vrbanæ citiùs senescunt quàm syluestres sui generis, quia fructum frequentiorem, & vberiorem profundunt; præterquàm quòd cultura fiunt delicatiores, ac teneriores, ideòque iniurijs magis obnoxiæ. Ob eandem etiam causam plantæ annuæ statim à fructu exarescũt, quia scilicèt quidquid genitalis humoris in eis est, exsugitur, & in semen fructumq; abit.

Ob contrariam verò rationem quæcunque arbores tardi quidem, sed magni sunt incrementi, vt cupressus quercus, cedrus, lotos, aut quæ solidiori compactàque constant substantia, vt inter arbusculas buxus; aut pingui humore abundant, vt olea, & pinus; aut steriles sunt, vt ornus, &

populus, au sicciorbus in locis nascuntur, longiorem sortiuntur vitam. In his enim, quæ lentis incrementis in magnam proceritatem euadunt, signum est calorem quidem efficacem inesse, quipppè cùm tantùm incrementum perficiat, sed qui lento tenacique humore temperetur ac mitigetur, vndè, & lentè operatur, sicque perennior est eius vigor. In his verò quæ compactiori, duriori, contumaciorique constat substantia, succus est minùs exsolubilis, nec facilè arescit, ideòque durabilius fomentum præbet calori naturali; & interim externis frigoris calorisq; iniurijs minùs patent. Ob hanc causam syluestres arbores sunt vrbanis suæ speciei diuturniores, quia duriores sunt, ac compactiores. Quæ verò pingui, lentòque humore abundant, diutiùs fouent vitalem calorem, & ariditati, quæ plantarum mors est, minùs sunt obnoxiæ. Quæ autem steriles sunt, vt nihil vitalis humoris alendo fructui insumunt, ita fouendo nutriendòque innato calori plus retinet. Quæ demùm in siccis, saxosisque locis crescunt præterquàm quòd solidiores euadunt minùs aquei, sed plus pinguis succi habent, qui etiam compactior est, & minùs exsolubilis.

Cæterùm cur seruata proportione plantæ sint longioris vitæ quàm animalia, ratio est, quam tradit Aristoteles de longitud. & breuit. vitæ cap. 6. Primò quia plantæ minùs diluti humoris in se continent, vndè fit vt non facilè congelentur, id est, innatus earum calor extinguatur. Secundò quia pinguitudinem lentoremque habènt, & quamquàm aridæ sint atque terrestres, tamen non facilè siccabilem possident humiditatem. Tertiò quia semper iuuenescunt, & si quid in ramis, aut radice corrumptum læsumque fuerit, succrescen-

tibus

tibus alijs ramis, ac radicibus facilè reparant; atque ita perpetuò aliud corrumpitur, aliud gignitur, quocirca, & illæ longo tempore viuunt. Has tres rationes tradit Aristoteles loco citato, sed his addere possumus ex eodem Aristotele capit. 5. quartam rationem, quia plantæ minùs excrementis abundant; *Nam*, vt ait ille, *oportet vt quod haud facilè corruptibile sit, nec ea quam excrementis abundet Quod enim tale est, aut vi morbi, aut suaptè natura interimitur. Nam excrementorum facultas vicem subit contrarij, atque interdum naturam ipsam, interdum partem corrumpit.* Adijci potest, & quinta, quia scilicèt arbores duriori solidiorique constant substantia, quæ mutationibus, & agentium exteriorum iniurijs cum sit perinde, ac animalium substantia obnoxia. Immò, & sextã, quia animalium calor solus laborat in coquendis digerendisque cibis, totùmque pugnæ illius pondus, & detrimentum sustinet; at verò in plantis non solùm calor innatus, sed etiam maximè calor cœlestis laborat, qui cum minimè ab alimenti reactione debilitatur, sed quotannis æquali vigore plantas afflet, & adiuuet, necesse est illa cæteris paribus diutiùs penetrare quàm animalia.

Plantarum ægritudines variæ sunt nam; (vt mittam eas, quæ iniurijs hominum, & animalium constant, vt decacuminationem, quæ omnibus resiniferis perniciosissima est, decorticationem, &c.) quædam ipsis decorem detrahunt, quædam nascentes surculos infectant, quædam flores fructùsque decutiunt, quædam vitæ principia lentant, & mortem indicunt.

Primi generis est frondium defluuium, quo arborum honor decutitur, non secùs ac in homine capillorum ornatus caluitie. Accidit au-

tem ex eo, quòd folium præ cæteris arboris partibus copiosiori, & dilutiori constet humore, qui facile ſiccescat, ac exhalet: Vndè vt reficiatur, continuò copiosi humoris affluxu indiget. Cùm igitùr primis ingruentis hyemis frigoribus constringitur terrestris humor, ne copiosè insinuat in arbores, attractúsque plantarum vigor cœlestis caloris subsidio destitutus languescere incipit, interimque fibræ pedunculorum, quibus in folia humor influit, partim ariditate, partim frigoris afflatu constringantur, obstruantur, ac strangulentur, necesse est, vt destitutum succo folium marescat, exarescat, ac tandem decidat. Et quòd hæc si legitima causa defluuij foliorum ex eo constat, quod arborum latiorum foliorum hic morbus maximè insistit, vt ficum, vitem, &c. quia scilicèt latiora folia copiosiori egent succo vt nutriantur, & longiusculi pedunculi, quibus ex arbore sua dependent, ac succum trahunt, faciliùs frigore comprehenduntur, ac potentiùs comprimuntur. At verò arbores, quibus aut exile folium est, ac breuis pedunculus, vt buxus, myrtus, iuniperus; & compactior sicciorq; folij substantia, vt laurus, & hedera, nunquàm defrondescunt, eò quòd earum folium compactius cùm sit, non ita facilè arescat, faciliùsque humoris inopiam patiatur, vndè etiam à sua planta violenter auulsum diutiùs viret; vt patet in hedera, & lauro; breuiorque pedunculus non sic frigori, sit peruius. Accedit prætereà huiusce rei confirmatio petita ex eo, quòd arbores latioris folij non defrondescant, in regionibus calidis vt suprà annotauimus de ficu, & vite in Ægypto, quia scilicèt perpetuò vigens calor continuum humorem suggerit folijs, eorùmq; fibras laxas conseruat.

Secundi generis est vredo, siuè adustio oculorum,

rum, latescentiumq; germinum; cùm scilicet verno tepore inuitatis, ac erumpere ausis pruina insedit, intempestiuoque frigore tenellum germen ita corrumpit, vt à superueniente Sole penitùs inuratur. Hic morbus in vitibus dicitur *carbunculus*, segetibus verò *rubigo*.

Ad tertium genus spectat intempestiuus florum, fructuumque casus, cui sic subiacent quædam arbores, vt nihil penitùs ad maturitatem perducere possint, constat autem hic morbus præcipuè vitio radicis, quæ vel nimis parcum, vel intemperatum succum trahit, & alendis fructibus suggerit. Item sterilitas, qua ne quidem plantæ parturire possunt.

Quarti generis sunt quicumque morbi; temperiem calidi cum humido disturbanti: eiusmodi est sideratio, quæ peruenit ex nimio aeris calore, præcipuè sub canicula; tunc enim succus in radices transiturus æstu absumitur, destitutusque non alimento solùm, sed, & refrigerio plantæ calor marcescit. Vt enim notat Aristoteles cap. 6. de vita, & morte, omnis vitalis calor ne marcescat refrigerio aliquo indiget. Hoc autem beneficium refrigerij præstat plantis humor frigidiusculus, non secùs, ac animalibus aeris respiratio. Item adhoccè morbi genus spectat extinctio, qua calor innatus plantarum nimio frigore suffocatur, humorque radicalis congelascit. Adijci potest, & sphacelismus, id est, gangræna, caries, seu putrefactio, quæ ita plantam, præcipue ad radices, inuadit; vt eam tandem consumat. Mitto sexcentas alias ægritudines, quę in plantis contingũt, vel obstructione fibrarum à crasso humore, vel praua organorum, præcipuè radicis dispositione, vel malignitate cœli, & solis, vel bestiolis, præcipuè vermibus sub cortice latentibus, vel in-

intemperie humoris, quo aluntur, &c.

Plantarum mors non secùs ac animalium, duplex est: Naturalis scilicèt, & violenta. Violenta est, qua vitæ principia ab aliquo extrinseco præmaturè corrumpuntur, ita vt vel humor vitalis, qui in longum tempus sufficere posset, præfestinè absumatur, vel innatus calor, qui diu vigere posset, ante suum tempus extinguatur. Id verò accidit vel morbis, vel eradicatione, vel decorticatione, vel decacuminatione, vel alia eiusmodi causa extrinseca cum plantis inferente. Mors naturalis est innati calidi extinctio spontè naturæ facta. Extinguitur autem innatus calor, partim longa pugna, quam continuò ad subigendum alimentum exercet, eneruatus; partim etiam sibi proportionate fomento, id est, humido radicali destitutus. Cùm enim omne agens agendo repatiatur, necesse est vitalem calorem agendo contra alimenta, ab ipsis quoque repati, sicque paulatim minui, donec tandem nullus euadat. Et prætereà humidum radicale à calore innato continuò depascitur: quamquàm autem perpetuò radices humorem trahunt, qui pro deperdito substituatur, sicque iacturam resarciant, attamen id, quod loco abeuntis subrogatur, semper deterius est; tùm quia multum exoticæ materiæ à calore non plenè subactæ, & concoctę admixtum habet; tùm quia continua ista concoctione debilitatus calor, posteriores digestiones non ita perfectas efficit priores. Vndè necesse est eò tandem rem deuenire, vt humor ille fit prorsùs ineptus ad nutriendum calorem innatum, qui proinde fomento suo destitutus extinguitur.

ARTICVLVS QVARTVS.

De vtilitate plantarum, de que earum proprietatibus.

QVantum spectat ad primam tituli partem, vtilitas plantarum ex ipso fine propter quem à natura factæ sunt, desumenda est. Hic verò finis præcipuè duplex est; ornatus scilicèt terræ, & vsus animantium. Hunc posteriorem finem Scriptura innuit dicens: *Deum producere fœnum iumentis, & herbam seruituti hominum*: quippe vt sæpè repetit D. Thomas ordo Diuinæ prouidentiæ exigit, vt imperfectiora sint propter perfectiora. Vtrumq; autem illum finem mirum in modum assequuntur plantæ: Nàm vt incipiamus à primo, nemo est, qui non videat terram sine plantis non ingratam modo ac habitationi animalium ineptam esse, seu vt scriptura dicit *inanem, & vacuam*, sed etiam deformem squalidam, & horridam; vt videre est in locis desertis; cum plantis verò gratissimam pulcherrimam, ornatissimam. Sed hic obmitti non debet Diuinæ Sapientiæ prouidentia, quæ, vt etiam superius annotauimus, non vnius genij plantas omnes formant; sed cum tellus in suis partibus diuersissima existat, ne cui parti suum desit ornamentum, sic plantarum naturam instruxit, vt quædam locis montuosis delectentur, vt larix; quædam planis, & irriguis, vt salix, & populus; quædam regionibus Meridionalibus, vt cinnamomum, myrrha, thus, piper; quædam Septentrionalibus, vt abies, pinus, quercus, vlmus: Immò in eodem eiusdem regionis monte partem apricam sibi pinus delegit, vmbrosam verò abies. Sic-

que fit vt nulla terræ pars plantarum ornamento careat.

Animalibus verò non vnam sed sexcentas vtilitates plantæ exhibent, adeò vt cæcum omnino esse oporteat, qui eas ad eiusmodi nobiliorum viuentium vsum esse à natura destinatas non videat, vt verò insigniores adnotemus: Primus vsus, quem animalibus plantæ exhibent: est alimentum, quod ex earum vel folijs, vel fructibus, vel granis, vel etiam radicibus captatur. Cum verò varius in diuersis animalibus gustus existat varijs quoque saporibus condiantur hæ plantarum partes, adeò vt nullum sit animal cuius gustui aliqua plantarum non congruat, ac sapiat.

Secundus vsus, sed homini proprius, est voluptas quam exhibeat plantæ mirabili structura, gratissima, foliorum viriditate eximia florum elegantia, colore, odore, figura, &c. dixi autem hunc vsum esse homini proprium quia nullo modo afficit bruta. Siquidem vt notat Aristoteles lib. 3. Ethicorum, cap. 13 bruta duobus tantum sensibus capiunt, voluptatem, gustu scilicet, & tactu, audita vero sonorum pulchrarum rerum visa, suauium odorum fragrantia delectari solius hominis est. Vnde flores elegantissimos, & fragantissimobos cæteræq; pecudes negligunt, ac indiscriminatim conculcant in agris, homo verò suspicit, & admiratur: Si autem obiter roges cur rebus eiusmodi pulcherrimis bruta non afficiantur, bene tamen homo ratio in promptu est, quia pulchritudo in proportione consistit; solus autem intellectus est rerum proportiones cognoscere: vndè bruta ratione destituta pulchritudinem non cognoscunt, nec proinde afficiuntur ab illa, quia nihil afficit appetitum, nisi prius sit cognitum. Homo verò intellectu præditus, & proportionem,

&pul-

& pulchritudinem agnoſcit, vnde ab illa mirè afficitur, ac voluptate perfunditur.

Tertius vſus qui ex plantis capitur, eſt medicamentum. Nullus enim eſt morbus, cui ſuum antidotum natura in plantis non præparauerit, quamuis contra quamcunque ægritudinem vnaquæque valeat plerumque ignoret homo; nec niſi per paucarum virtutem habeat exploratam. Huiuſce verò tam pernicioſæ ignorantiæ quæ alia cauſa eſſe potuit, niſi peccatum originale, quo factum eſt, vt qui boni, & mali ſcientiam eſu vetiti pomi acquirere præſumpſit, grauia mala incurreret, & eorum remedia ignoraret. Brutis etiam ſua remedia in plantis à natura repoſita ſunt, ſed quæ naturali quodam inſtinctu quærere, ac diſcernere poſſint, dictannus ceruis pro remedio eſt, præcipuè dum infixo hærentique iaculi ferro laborant; origanum teſtudinibus ſonchus verò leporibus, gramen canibus, arum vrſis, nepta felibus; ferulæ aſinis, ranunculi bufonibus, fæniculum ſerpentibus ad acuendum viſum, & deponendam ſenectutem. Hirundines nidos ſuos contra blattarum aliarumq; beſtiolarum iniurias apio communiunt, accipitres lactuca ſyluestri, corui aro, vpupæ adianto; cornices verbenaca, turdi myrto, perdices arundine, ardeolæ careo, aquilæ callitrico, olores virice, galeritæ gramine aliæ alijs.

Quartus vſus eſt domicilium; Nàm auium maior pars in ramis arborum, & ſenticetis noctes degit, ac nidulatur; Ferarum verò latibula ſunt ſyluę, ac dumenta denſiſſima, quibus proteguntur è contra cœli inclementias. Ad hunc etiam vſum homines vſurpant arbores eas in trabes, & tabulas ſcindendo, ex quibus ſibi domos naueſq; concinnant. Sed hic tacere non poſſum quod de arboribus inſularum minorum Americæ (vulgò Antillæ di-

dicuntur) memoratur; eas scilicèt tanta serpentum vbique per ramos implicato corpore reptantium multitudine infestas esse, vt auiculis nidum in illis tutò collocare non liceat. Ne igitur securus ad nidulandum locus desit, dimittunt indigenæ arbores filamenta quædam; quibus aues mira industria nidos suos, ita appendunt, vt inter arboris comam, & terram medij, neutra parte serpentum iniurijs pateant.

Præter hos quatuor generaliores vsus, plures alijs, præcipuè homini exhibētur à varijs plantis. Linum, & cannabis, materiam telarum, funium, ac velorum præbent, quam postremam vtilitatem elegantèr extollens Plinius; lib. 19. exclamat; *Herbam esse, qua Gades septimo die Ostiam afferat, & citeriorem Hispaniam quarto prouinciam Narbonensem tertio, Africam altero; deniq; tam paruo semine nasci, quod orbem terrarum vltro citroque portet.* Plures arbores picem, resinam, & gummi, vtilissimos humanis vsibus succos affatim profundum. In Ombriana insula rorant pluuntq; arbores, & aquas effundunt vberrimas, vaporibus scilicèt circa frigidiusculas arborum comas sese addensantibus, ac ipsa foliorum frigiditate in rorem exsolutis. In Prouincia Mangi arbor *Tab* vocata grandia profert folia, quæ vniuersæ Indiæ chartæ scriptoriæ vsum præstant. Brasiliensibus arbor *Hairy* spicula suppeditat, quæ duritie ferrum æquent, & loricas proferēt. Sed ne fusus hæc singulatum exequar, ecce Mexicanam arbusculam, quæ *melta, & magnea* vocatur, etiam ad miraculum vtilem. Ea quippè præstat, ignem, cibum, potum, condimentum; medicamentum, antidotum, filum, acum, vestes, calceos, chartas, & ne quid tandem desit, etiam arma.

Circa proprietates plantarum; quæ altera tituli

tuli pars est, etsi eas omnes nemo vnquam singulatim prosequi valeret, vt tamen aliquid summatim dicamus, in primis, vt desumi potest ex D. Thomas Opusc. 34. distingui possunt in duo genera, scilicèt in eas, quæ commixtionem elementorum consequuntur, & eas, quæ ab ipsa plantæ forma dimanant, ideòque specificæ vocantur, suntque aliquid longe altiùs elementaribus qualitatibus, vt quod crocus lætificet cor, rhabarbarum bilem flauam purget, &c. de vtriusque vt ordine dicamus.

Proprietates plantarum, quæ elementorum commixtionem consequuntur aliæ dicuntur primæ qualitates, aliæ secundæ: Primæ qualitates sunt calor, frigus, humiditas, siccitas, secundùm quas plantæ diuiduntur in calidas, frigidas, humidas, & siccas; quatenus scilicèt aliqua ex his qualitatibus præ ceteris viget, & dominatur in planta, aliasque tres pręcipuè verò sibi contrariam, superat; idque vel in primo gradu, idest, valdè, exilitèr, vel in secundo gradu, idest mediocritèr, vel in tertio gradu, idest potenter, vel demùm in quarto gradu, idest, vsque ad insignem excessum. Indè fit has quatuor primas qualitates, ita in plantas distribui, vt quędam dicantur calidæ, ac calefacere in primo gradu, vt Brassica, quædam in secundo, vt capparis, quædam in tertio, vt cinnamomum; quædam in quarto, vt alium. Quædam verò dicentur frigidæ, & frigefacere in primo gradu, vt hordeum, quædam in secundo; vt cucumer; quædam in tertio; vt portulaca: quædam in 4. vt cicuta. Aliæ dicantur humectare in primo gradu, vt buglossum; quædam in secundo, vt viola, quædam in tertio, vt lactuca. Quædam demùm dicantur siccæ, & exsiccare in primo gradu, vt fęniculum; quædam in secundo, vt plantago, quædam

dam in tertio, vt absinthium. Quartus gradus denegatur siccitati, & humiditati, quia cum magis passiuæ sint quam actiuæ, earum excessus non est ita insignis, & sensibilis. Id vnum aduertendum est circa eiusmodi qualitates, eas scilicèt, ex adiunctione ad formam plantalem, quæ excellentior est elementari, aliquam nobilitatem sortiri, ita vt quamquam in plantis refractæ existant, attamen quandoque potentiùs operentur, insignioresque producant effectus, quàm in elementis, in quibus intensissimè existunt: Vt enim exempli gratia aliquid dicam, frigus cicutæ remissius videtur quàm aquæ, aut certe glaciei; & tamen adeo efficax est, vt vitalem hominis calorem extinguere valeat quod nec aqua, nec glacies seruata proportione, possunt.

Secundæ qualitates plantarum sunt, quæ primas illas consequuntur, vt colores, odores, item virtus emolliendi, indorandi, rarefaciendi; condensandi delineandi, exasperandi, &c. Ex quibus qualitatibus vlterius prouenit, vt plantarum quædam sint aperitiuæ, quædam opilatiuæ, quædam dolorum sedentes, &c. quæ omnia fusiùs prosequi, & discutere pertinet ad Medicinam. Porrò qua ratione hæ secundæ qualitates ex primis consequantur, dictum est in 3. parte agendo de elementis.

Proprietates secundi generis quæ scilicèt non ex elementorum mixtione prouenient, sed specificam plantæ formam consequuntur, & vt notat D. Thomas opuscul. 34. sunt quædam deriuationes, ac participationes corporum cœlestium, in primis censetur omnes illæ virtutes, per quas plantæ, vel aduersus humores noxios valent, vel quibusdam partibus specialiter conducunt, vel venenorum malignitatem expugnant, vel demùm

ipsæ

ipſe pro veneno ſunt. Ex his verò proprietatibus, quæ innumeræ ſunt, vt aliquas attingamus in primis Aloè, rhabarbarum, & ſcamonium purgans flauam bilem, colocynthis, & agaricum pituitam polypodium, ſenna, epythymum melancholiam. Item cerebro conferunt betonica, ſaluia, pæonia, quæ etiam aduerſus epilepſiam vtilis habetur; Ventriculo mentha, & abſinthium; Iecori agrimonia, cicorium, Eupatorium; cordi bugloſſus, crocus, meliſſophyllum; lieni capparis, & aſplenum. Venenoſæ ſunt homini cicuta, mandragora, aconitũ, hyoſchyamus, napellus, pluresq; aliæ; homini, inquam: nam non perinde nocent alijs animalibus; Cicuta enim ſalubritèr nutriuntur capræ, ſturni, & anſeres: Napello paſſeres, & turdi. Hyoſcyamo ſues, & apri: Cum è contra plures herbæ homini ſalubres, aliquibus animantibus ſunt mortiferæ, vt aloe, & amigdalus amara vulpeculis. Antidota verò ſunt origanum, quo etiam teſtudo ſe communire ſolet aduerſus ſerpentes, ruta, angelica, & innumeræ aliæ, quippe cum natura nocendi minimè cupida longè plura in herbis antidota repoſuerit, quàm venena.

Inter ſpecificas plantarum proprietates recenſeri etiam poſſunt ſympathiæ, & antipathiæ, quas habent plantæ, tũ inter ſe inuicem, tum etiam cum quibuſdam animalibus, immò etiam cum aſtris. Et in primis peruulgata eſt ſymphatia oleæ cum vite, & ficu, lauri cum myrto, palmæ fœmellę, cum palma mare. Econtra verò antipathia vitis cum lauro, braſſica, raphano, oleæ cũ querco, filicis cum arundine, braſſicæ cũ ruta, & origano, &c. Itẽ ſympathia coymi cũ ſcorpione, calamenthæ cũ fele, rutæ cum muſtellæ; econtra verò antipathia rutæ cum ſerpente, myacanthæ cum muribus. Item mirus conſenſus plantarum heliotropicarum

rum cum Sole; selenotropicarum cum Luna aliarum cum alijs astris. Econtra verò antipathia quarumdam cum luce, & die, quæ idcircò solùm noctu florent, ac vigent, cuiusmodi est pleuronaria, seu conuoluulus cęruleus *flos noctis*. Idcircò appellatus, & etiam illa Indica arbuscula, quam Gooni *Parizataca* vocant, alij vero *tristem*, eò quòd pulcherrimos, ac fragantissimos flores interdiu claudat, noctu verò cum insigni decore, ac pompa aperiat. Pertinent etiam ad hocce secundum proprietatum genus mirabiles illæ virtutes, & pene magicæ, quæ quibusdam plantis inesse referuntur: vt illa, qua Lysimachia dicitur animalium iram comprimere, pugnas arcere, hominum rixas sedare, qua planta *Alectorolophos* dicta Gallos gallinaceos ad duellum excitat, qua ficus præcipuè syluestris, tauri ad eius truncum alligati ferociam mitigant, quod idem de cenotheride dicitur, qua mentha belli cupiditatem, audaciamque refrænat; qua planta Mathslach Turcas eam esitantes in lætitiam, ac tripidium resoluit; qua planta Tessaral eosdem Turcas expeditos, alacres, nihilque meuentes efficit; qua Thessagle indi amni mentem mouet, audaciam creat, prodigiosas visiones menti obijcit, qua solanum manicum Dioscoridis ita per gradus mentem mouet, vt vnics drachma pondere exhibitum comedenti: Primò sui ipsius amorem, & pulchritudinis opinionem creet: duplicato pondere varia nouaque spectra menti obijciat; triplicato insaniam, & furorem inducat; quadruplicato mortem, (ex quo obiter obseruari potest, nimirùm suipsius amorem, ac opinionem esse quoddam insaniæ præambulum, & præludium;) qua herba illa Insula Zeilan à Norimbergio relata ferrum etiam eminus trahit; qua suauissimus illæ fructus

Ame-

Americanæ plantæ Ananas dictæ relictum intra se cultrum ferreum vnius diei spatio absumit; qua eiusdem fructus bisecti partes admotæ inuicem, rursus perfectè coeunt. Idq; vt mittam sexcentas alias miraculo proximas plantarum virtutes, quas Authores referunt.

Porrò, quod vnum dicendum superest, si quæratur intimior harumce proprietatum ratio, quamquam plures earum ex his quæ per sensum nobis manifesta sunt explicari possent, attamen expeditior via est, vt dicatur cum Diu. Thoma, Opusc. 34. quod quemadmodum formas elementares propria inclinatio, propriaque virtus operatiua consequitur, vt calor; & leuitas ignem frigiditas, & grauitas aquam, &c. Sic etiam formas plantarum longè nobiliores elementaribus altiores, quoque virtutes, & inclinationes consequantur, quibus, & proprios effectus operentur, & ad ea, quæ sibi commoda sunt inclinentur. Sicut ergò non vlterior ratio quærenda videtur, cur ignis calefaciat, & sursum tendat, nisi quia calidus, & leuis est; ita nec alia ratio exigenda videtur, cur rhabarbarum purget bilem, cur helitropium se obuertat ad Solem, nisi quia ista talis inclinatio, illi talis virtus ab Authore naturæ fuit indita. Sed hactenùs de anima vegetatiua, & & plantis.

QVÆ-

præsentia. Sensus interni sunt, quorum organa intus latent, & ad quos res exteriores peruenire non possunt nisi transeundo per sensus externos, qui proinde sunt veluti ianuæ internorũ. De vtriusq; quæri solet. Primò vtrùm indigeant speciebus, id est, aliqua similitudine seu representatione ab obiectis emissa; 2. Vtrùm illa imago, seu, species obiecti representatiua sit formalis obiectiuorum similitudo: 3. quomodo species, & obiectum vniantur sensibus; Quartò quomodo concurrat species ad cognitionem. Pro resolutione.

Dico primò. Sensus, immò omnes potentiæ cognoscitiuæ, etiam spirituales, indigent specie intentionali repræsentante obiectum, & vices eius supplente.

Probatur 1. conclusio ratione D. Thomæ 1. p. quæst. 52. art. 2. Nàm ed cognitionem requiritur, quod obiectum aliquomodo sit præsens, & vnitum potentiæ cognoscitiuæ: Sed obiectum non potest vniri, & fieri præsens potentiæ cognoscitiuæ per seipsum: Ergò necesse est vniri; & repræsentari per aliquid vices gerens, suam scilicèt imaginem, ac similitudinem, quam vocamus *speciem*. Maior constat; tùm quia non potest fieri in distans: vndè agens debet vniri subiecto, circa quod agit: Cum igitur potentia cognoscitiua nihil omittat, quo coniungatur obiecto, necesse est, vt ipsum obiectum fiat præsens, & vnitum potentiæ cognoscitiuæ; tùm etiam quia omnis potentia vitalis coniungitur suo obiecto, vt patet de nutritiua augmentatiua, & generatiua, quæ non agunt nisi circa alimentum sibi coniunctum. Minor autem patet; Obiectum enim, v.g. paries, est materialibus, quam vt per seipsum coniungi possit oculis, & imaginationi: Immò aliquando tale obiectum est absens, vel remotissimum.

Ergò

Ergò non potest per se ipsum coniungi potentiæ cognoscitiuæ.

Probatur prætereà conclusio varijs rationibus conglobatis: Primò quia somniantibus, & phræneticis apparent obiecta nusquam præsentia, vt serpentes, chymeræ, & monstra: Ergò signum est talium rerum imagines conseruari in phantasia, quæ dum commouetur, & turbatur; eiusmodi imagines excitet, & sibi repræsentat. Secundò, videmus obiecta præsentia non statim percipi, vt sonos, & odores, sed post quandam morulam; Ergò signum est obiecta emittere quamdam impressionem, quæ cum dependeat à loco non statim perducitur ad sensum. Excipitur tamen oculus, cuius species cum emittatur per modum lucis, in instanti oculis imprimitur. Tertiò experimur res distantes tantò difficilius sentiri, quantò longius absunt: Ergò signum est illas emittere species, quæ per distantiam paulatim debilitatur; Quartò res visibiles imprimunt suam similitudinem speculis, quarè ergò non impriment etiam potentiæ visiuæ: ac imaginationi, quæ sunt veluti vitalia quædam specula. Quintò demùm potentiæ cognoscitiuæ sunt de se indifferentes ad quodlibet obiectum cognoscendum: Ergò vt istud potiùs quàm aliud cognoscant, egent aliquo determinante. Quid verò aliud determinare valet potētiam ad istud obiectum videndum, nisi species ab obiecto potentiæ impressa, qua intentionalitèr transformatur in obiectum ipsum? Vndè antiquum effatum est, *cognitionem fieri per assimilationem*. Et si dicas potentiam satis determinari ex præsentia obiecti, contra est, tùm quia illa præsentia nihil facit ad determinandam potentiam, si nihil in eam imprimit: Tùm quia etiam res absentes cognoscuntur, vt defunctus ami-

micus, cuius nihil ſupereſſe poteſt in ſenſu, niſi imago, & intentionalis ſpecies.

Obijcies 1. Si ſpecies emitterentur ad ſenſum, duo accidentia ſolo numero diſtincta eſſent in eodem ſubiectō: Conſequens eſt falſum: Ergò, & antecedens; Probatur ſequela: duæ ſpecies ouorum ſolo numero diſtinguuntur, ſed illæ eſſent in eodem oculo: Ergò duo accidentia ſolo numero diſtincta in eodem ſubiecto reciperentur.

Reſpondeo primò negando ſequelam: Ad probationem reſpondeo, ſpecies duorum ouorum non recipi in eadem parte pupillæ. Adde ſecundò ſpecies repræſentatiuas cuiuslibet, qui diſtingui ſpecificè à ſpeciebus, quas emittit aliud ouum. Ratio eſt, quia quælibet ſpecies dicit eſſentialem habitudinem ad ſuum obiectum, ita vt non poſſit eſſe repræſentatiua alterius obiecti; vndè differt eſſentialitèr, & ſpecificè ab imaginibus aliorum obiectorum, etiam ſolo numero diſtinctorum.

Obijcies 2. Res ſunt nimis materiales, quàm quæ poſſint producere ſpecies adeò ſubtiles, & quodammodo immateriales: Ergò non emittunt.

Reſpondeo, res eleuari ad producendas huiuſmodi ſpecies, quæ aliquid immaterialitatis ſapiūt per cœleſtem influxum, vt paries eleuatur à luce: ad hoc, vt poſſit emittere ſpeciem viſibilem. Lux enim eſt nobiliſſima qualitas, ideòque poteſt adiuuare obiecta materialia ad producendam rem adeò nobilem; vt eſt ſpecies viſibilis.

Dico 2. Species ſunt formales ſimilitudines obiectorum, immò ſunt ipſa obiecta in eſſe repræſentatiuo.

Hæc ſententia communis eſt, quamuis quidam illam negent de ſpecie ab obiecto emiſſa, quam di-

dicunt solùm virtualitèr repræsentare obiectum; sicut semen arboris est solum virtualitèr arbor; cum tamen concedant speciem expressam, à potentia formatam, de qua infra esse, formalem obiecti repræsentationem.

Probatur tamen conclusio generalitèr de omni specie. Illud quod formalitèr assimilat potentiam obiecto est formalis similitudo obiecti. Sed species formalitèr assimilat potentiam obiecto: Ergò est formalis eius similitudo. Maior videtur certa; licèt enim quod solùm assimilat efficienter, non debeat esse formalis similitudo, attamen id quod assimilat formaliter, & per modum causæ formalis, debet etiam formalitèr esse similitudo. Minor probatur: Nam species assimilat se ipsam communicando, & potentiam informando; Ergò assimilat per modum causæ formalis, ac proinde formalitèr.

Dico 3. Species, & obiectum vniuntur potentię cognoscitiuæ per identificationem intentionalem, seu per transformationem potentiæ cognoscentis in obiectum cognitum, eo penè modo, quo speculum de se indifferens ad omnia repręsentanda, dum recipit species alicuius, v. gr. hominis, transformatur repræsentatiuæ in hominem.

Conclusio est Aristotelis, & D. Thomę, qui sæpè repetunt potentiam cognoscentem fieri obiectum cognitum. Vndè quasi pro axiomate, vsurpant intellectum. *Intelligendo fieri omnia*. Vt autem clariùs intelligatur.

Nota speciem duplicitèr vniri potentiæ intellectiuæ; Primò in esse naturali, & physico; secundo in esse intentionali, & repręsentatiuo. Prima vnio non fit per identificationem, sed si species sit accidens per inhæsionem, si sit ipsa substantia intelligentis (vt contingit in Angelis, qui se intel-

telligitur per suam substantiam) talis vnio fit per radicationem potentiæ cognoscitiuæ in substantia illa supplente vices speciei ; si autem species, qua cognoscimus , sit ipsa Dei essentia, vt fit in Beatis, qui Deum vident per Diuinam Essentiam supplentem vices speciei , talis vnio fit per interiorem habitationem, seu per illapsum , quo Deus vnitur intimè omnibus rebus . Cæterùm quantùm ad secundam vnionem , dicimus eam fieri per identificationem , seu per transformationem potentiæ cognoscentis in obiectum cognitum: Quod non est ita accipiendum, quasi intellectus(vt rem omni facultati cognoscitiuæ suo modo communem , in sublimiori potentia explicemus) propriam deserat entitatem, vt transeat in entitatem obiecti, sed ita vt intellectus , qui est in potentia ad omnia intelligibilia, sicut, & sensus ad omnia sensibilia , recipiendo speciem intentionalem obiecti assimiletur ipsi , fiatque obiectum ipsum in esse repræsentatiuo, sicut speculum , dum afficitur imagine hominis, assimilatur ipsi, fitque homo repræsentatiuè, & statua recipiendo figuram Regis fit Rex repræsentatiuè .

Conclusio explicata probatur facilè: Nàm identificari repræsentatiuè, & intentionalitèr nihil aliud est, quam actuari seu formari per similitudinem alicuius obiecti : Sed facultas cognoscitiua, dum recipit speciem obiecti actuatur, ac formatur per eius similitudinem , siquidem species est ipsa obiecti similitudo : Ergò identificatur , & fit ipsum obiectum in esse repræsentatiuo , ac intentionali .

Dico 4. Species intentionalis est principium cognitionis, quod videtur pertinere ad genus causæ efficientis.

Prima pars est D. Thomæ q.6. de verit. art. 6.

& Augustini dicentis, *Ex obiecto, & potentia paritur notitia*. Obiectum autem principiat cognitionem mediante specie, quam emittit. Quòd verò casualitas quam habet species intentionalis videatur reducenda ad causam efficientem, ex eo constat, quia complementum reducitur ad id, cuius est complementum: Sed species intentionalis est complementum causæ producentis ipsam cognitionem: Ergò reducitur ad causam productiuam, & effectiuam.

Quæres, vtrùm facultates cognoscitiuæ sint actiuæ, vel passiuæ.

Respondeo; habere aliquid mixtum ex vtroq; sunt enim actiuæ respectu cognitionis, quam producunt; sunt verò passiuæ respectu specierum, quas recipiunt.

ARTICVLVS SECVNDVS.

De sensibus externis.

Sensus externi sunt, ad quos species deforis venientes primò deferuntur, & sunt quinque in animalibus perfectis, scilicèt visus, auditus, odoratus, gustus, & tactus. Circa illos primò quæritur, quodnam sit ipsorum obiectum; Secundò quotuplex sit; Tertiò vtrùm sensibile positum supra sensum possit sentiri; Quartò, an, & quomodo sensibile excedens lædat sensum, vt magna lux oculum: Quintò an sensus decipi possit circa proprium sensibile. Quibus breuitèr explicatis, agemus de quolibet sensu externo in particulari.

Dico 1. obiectum sensus externi est sensibile singulare, localiter præsens, in debita distantia.

Explicatur. Dicitur, *sensibile singulare*, quia vni-

vniuerſalia non cadunt ſub ſenſum, ſed ſolùm ſub intellectum, vndè axioma eſt, *ſenſus eſſe ſingularium, intellectum verò vniuerſalium*. Additur, *ſingulare præſens*, quia ſenſus externi nõ ſunt circa res abſentes; dicitur, *localiter extenſum*, quia res debet eſſe in loco, vt ſit ſenſibilis; Vndè corpus Chriſti non videtur in Euchariſtia, quia non eſt ibi tanquam in loco. Additur demùm, *in debita diſtantia*, quia res nimium remotæ non ſentiuntur, vt odores, ſapores, & ſoni, qui ſunt à nobis remotiſſimi, non percipiuntur, ſicut, & plures ſtellæ in cœlo latent propter nimiam diſtantiam. Huius ratio eſt, quia actio intentionalis dependet à loco, & quantitate, ſicut, & omnis actio corporalis; vnde quanto magis recedit à ſuo principio, tanto magis debilitatur, donec tandem penitus deficiat.

Dico 2. Senſibile eſt triplex, ſcilicèt proprium, commune, & per accidens.

Explicatur: Eorum enim quæ ſentiuntur, quædam per ſe ſpectant ad vnum ſenſum, vt colores ad oculum, & ſapores ad guſtum; hæc dicuntur ſenſibilia propria: Quædam verò poſſunt à pluribus ſenſibus percipi, vt figura oculis, & tactu; iſta ſunt ſenſibilia communia. Quædam verò per accidens attinguntur à ſenſibus eò quòd lateant ſub qualitatibus ſenſibilibus, vt ſubſtantiæ omnes; iſta dicuntur ſenſibilia per accidens. Senſibile proprium eſt quintuplex; ſcilicèt viſibile, audibile, odorabile, guſtabile, & tangibile, iuxta ſcilicèt quinarium numerum ſenſuum. Senſibile verò commune eſt etiam quintuplex, ſcilicèt, motus, quies numerus, figura, & magnitudo: Ad iſta referuntur tempus, ſitus, vnitas, diſtantia, & propinquitas. Senſibile per accidens eſt, quidquid latet ſub apparentijs ſenſibilibus, tanquam natu-

raliter connexum cum illis, & contentum sub ipsis, vt ita, amor, odium, virtus. Sensibile propriam emittit speciem, quam modificat sensibile commune; vndè vtrumq; repræsentatur per vnicā speciem; sed sensibile per accidens nullam emittit, aut modificat speciem.

Dico 3. Sensibile immediatè positum supra sensum non potest sentiri.

Probatur conclusio. Tùm experientia, qua videmus quemlibet sensum egere medio recipiente, & deferente speciem, vt patebit infrà de singulis sensibus: tùm ratione; nam obiectum debet vniri potentiæ sensitiuæ vnione intentionali, & non vnione naturali. Atqui dum est immediatè supra sensum, vnitur ipsi vnione naturali, & non intentionali: Ergò non potest sentiri. Probatur minor: Tùm quia vnio illa naturalis suffocat, & obruit sensum, sicque impedit, ne suscipiat speciem: Tùm quia tunc non potest emitti species, quæ debet transire per medium recipiens, & deferens ipsam. Hinc est quod librum oculis immediatè suppositum non videmus, quod odor, vbi semel penetrauerit organa odoratus, non sentitur; vndè qui diu versantur inter odores, eos tandem non percipiunt.

Dices: Neruus læsus sentit dolorem suæ læsionis; sapor linguæ oppositus gustatur; auditur sonus ipse; qui fit intra aurem.

Respondeo in his omnibus semper intercedere medium: dum enim læditur neruus, pars quæ immediatè ab extraneo corpore læditur, non sentit dolorem, sed obstupesci, vndè dolor sentitur à partibus vicinis. Sapor verò non immediatè secundùm suum esse naturale afficit gustum, sed mediatè caro, qua perfusa sentitur sapor à neruis sub ea latitantibus: Sonus autem, qui auditur in-

tra

tra aures; non fit in ipso organo auditus, sed in partibus vicinis, quas humor transiens commouet, vndè fit, quidam intra aurem tinnitus.

Dico 4. Sensibile excellens non destruit sensum præcisè quia agit actione intentionali, sed quia agitatione naturæ, & physica. Ita expresse Diu. Thomas in supplemento q. 89. art. 2.

Probatur conclusio: tùm quia destructio sensûs est alteratio physica: Sed species intentionalis (quatenus talis) non agit actione physica: Ergò species illa quantumuis excellens non destruit sensum: Tùm quia species excellens, v. g. ingens claritas, non est contraria, sed potius perfectiua sensus: Ergò ipsum non destruit, sed potiùs perficit, & delectat tantò magis, quantò fuerit excellentior.

Attamen species illa per accidens inducere potest destructionem sensus, in quantum nimis excitat spiritus, qui confluentes in magna copia, vel lædunt organum, vel exhauriuntur: Aut etiam, quia tali speciei, v.g. luci solari coniungitur ingens calor, lux enim virtualiter calefacit, qui calor corrumpit organum, & dissoluit spiritus. Hinc est quòd non possumus sine oculi læsione solem diu sustinere, quia radij in pupilla conglobati, & quasi in speculo ardenti concentrati nimis calefaciunt, & exsicant organum visus. Aquilæ tamen faciliùs patiuntur lucem Solis, vel quia non habent pupillam illius figuræ, quæ sit apta ad concentrandos radios, vt possint fortiter calefacere, vel quiaficciores habent spiritus, qui, & compactiores difficilè à calore dissolui possunt.

Notandum prætereà obiectum sensibile aliquando lædere sensum læsione intentionali, non quia excellens est, sed quia disconueniens, ideòq;

displicet: sic musica discors offendit auditum, sapor importunus, & amarus exacerbat gustum; nimius calor quamuis non combureret ipsa organa, læderet tamen sensum tactus. Ita accidit in corporibus damnatis, quæ non comburuntur, nec aliquid patiuntur ab igne passione physica per alterationem, sed solùm passione intentionali per maximam indisconuenientiam.

Dico 5. Sensus per se non decipitur circa proprium sensibile, benè tamen circa sensibilia communia, & præcipuè circa sensibile per accidens.

Probatur prima pars conclusionis; Quia sensus, si sit rectè dispositus, & obiectum rectè applicatū, taliter afficitur ab obiecto, qualiter obiectū est à parte rei, ac proindè rectè, ac suo modo veracitèr; Natura enim fidelē quantum fieri potest, producit similitudinem obiecti, & illam imprimit potentiæ. Per accidens tamen variatur huiusmodi similitudo, & fit defectuosa, præcipuè propter tria, scilicèt corruptionem organi, vel nimiam obiecti distantiam, vel indispositionem medij. Sic lingua febricitantis omnia indicat amara, quia est infecta humore amaro bilioso; sic colores quantumuis viuidi, propter nimiam distantiam languescunt, & nigricare videntur, sic omnia videntur viridescere oculo per vitrum viride aspicienti; Propter eandem medij indispositionem baculus in aqua videtur fractus, si eius pars emineat in aere; quia scilicèt species transiens per duplex medium diuersæ raritatis refrangitur, ideòque obiectum repræsentat fractum, tortuosum.

Secunda verò pars constat; tùm experientia, qua videmus nos sæpè falli circa figuras, & magnitudines, vt in picturis planis quædam nobis prominere videntur, quædam deprimi, quædam distare, quædam propinqua esse: tùm etiam ratio-

ne;

fie; quia ſenſus non attingit ſenſibile commune, niſi inquantùm modificat ſenſibile proprium, quæ modificatio poteſt fallaciter fieri, vt patet in perſpectiuis: Senſibile verò per accidens multò magis decipit ſenſum, quia ſub ijſdem apparentijs poſſunt res diuerſiſſimæ latere, vt ſub eodem colore latet ſubſtantia auri, & aurichalchi.

§. I.
De ſenſu viſus.

EXplicatis ijs, quæ pertinent ad ſenſus externos in communi, ſingulatim de ipſis agendum eſt. Et primò quidem de ſenſu viſus, qui omnibus præſtat. Circa quem tria explicanda ſunt, ſcilicèt organum, medium, & obiectum.

Organum viſus eſt oculus, qui membrorum pulcherrimus in ſublimiori parte quaſi in ſpecula collocatus eſt, vt ſpectare faciliùs poſſet, & ſpectari. Eius ſtructura talis eſt, vt ſit diſpoſitus ad modum globuli oualis, conſtetque tribus humoribus, & quinque tunicis: Humores ſunt, primò chryſtallinus, qui eſt quaſi in centro oculi, adeò clarus, ſplendens, perfectúſque, vt eius gratia reliquæ oculi partes conſtructæ eſſe videantur, ideòque dici poſſit *oculi ocellus*. Secundò vitreus, qui circumfunditur chryſtallino niſi quod ipſum non tegit à parte exteriori, ne confunderet obiectorum ſpecies Tertiò albugineus, qui componit globum oculi, cæteroſque duos continet intra ſuam craſſitiem. Tunicæ verò ſunt quinque, quarum prima dicitur ſpecularis, eò quòd ſit pellucida, & tranſpicua; iſta circumdat, & continet humorem chryſtallinum: Secunda dicitur reticularis, eò quòd venis, & arterijs ſit contexta per modum retis: Hæc ex nerui optici ſub-

stantia medullari dilatata emergit, mollis, alba, & aliquatenùs rubescens, visibiles spiritus per vniuersum oculum diffundens: Tertia dicitur vuea, eò quòd sit similis pelliculæ vuæ nigricantis; & hæc est loco plumbi in humore chrystallino, vt possit per modum speculi recipere species visibiles: Quarta dicitur cornea, eò quòd nō modò transpicua sit, sed etiam dura per modum cornu; & hæc est veluti thorax, & clypeus humoris chrystallini, qui cùm sit delicatissimus, facilè læderetur, nisi forti propugnaculo protegeretur: Quinta demùm dicitur adhęrens, seu adnata, quæ totum oculum continet, & cingit. Oculus autem ita dispositus continuatur cerebro per neruos duos, qui dicuntur optici, & ita descendunt à cerebro ad oculum, vt in media via vniantur, & rursùs separentur pergentes ad singulum oculum: Ex his neruis nascuntur præfatæ tunicæ, & deferuntur spiritus animales ad oculum veluti per canales. Sed vt mirabilis hæc machinula expediùs mouerentur ad omnem partem, dati sunt oculo sex musculi, quorum primus vocatur *superbus*, seu *attollens*, quia oculum eleuat; secundus, *humilis*, quia oculum deprimit: Tertius *adducens* siue *bibitorius*: Quartus *abducens* siue *indignatorius*, quorum vterque mouet ad latera, ille quidem ad maiorem canthum (idest angulum oculi ad nares pertingentem) adducendo, vt fit inter bibendum; hic verò abducendo ad alterum canthum, vt fieri solet in iracundo contemptu. Quintus, & sextus circulariter mouent dicunturque *amatorij* quod blandiculis aspectibus, ac beneuolentiæ indicibus inseruiant.

Quæritur in qua parte resideat potentia visiua,

Quidam eam reponunt in pupilla, seu in humore chrystallino; quidam vero in neruis opticis:

Ex

Ex Diuo Thomas vtrumque conciliari potest dicendo pupillam, seu christallinum humorem esse veluti organum exterius, in quo species visuales colliguntur, vt in speculo, interius verò organum sunt nerui optici, in quibus perficitur ipsa visio. Cùm enim duo sint in visione, scilicet receptio specierum, & perceptio obiecti in illis repræsentati, primum fit in pupilla, secundum verò in neruis opticis, qui sunt pleni spiritibus animalibus, à quibus præcipue fit omnis sensatio.

Medium est corpus diaphanum; vt aer, aqua, chrystallus, &c. Species enim visibiles, quæ causant visionem, sunt eiusdem naturæ, ac lux; vndè sicut lux impeditur per opacitatem, & defertur recta linea per diaphanum, ita quoque species visibiles deferuntur recta linea ad oculum per medium diaphanum: Sed mirabile est, quædam media confortare species visibiles, quædam eas augere, quædam velut in compendium redigere, vt patet in perspicillis: Id autem contingit ex diuersa medij, seu diaphani terminatione secundùm rotunditatem, aut concauitatem; rotunda enim diffundunt, & dilatant species, concaua verò eas colligunt.

Obiectum visus est lux, & color. Quid sit lux, oculis magis dignoscitur, quàm aliqua definitione: Dicitur ab Aristotele, *actus perspicui*, seu, qualitas perfectiua corporis diaphani. Color autem nobis innotescit per lucem, cuius est quædam participatio; vndè definitur, lux per opacitatem adumbrata, & quasi diluta; lux enim est quasi color viuus, qui potest se ipsum multiplicare, & per se ipsum videri; color autem est quasi lux mortua, & in opacitate sepulta, ideòque non potest per se mouere visum, nisi iuuetur a luce

 viua.

viua. Quod autem color sit lux per opacitatem adumbrata ex eo constat, quod videmus radios solis in nubibus opacis colorari per admixtionem opacitatis modò in rubrum, modò in album, modò in croceum colorem degenerando. Si ergò nubes naturaliter, & per modum permanentis illum lucis gradum opacitate temperatum haberet, quem accipit à sole per modum transeuntis, esset verus, & permanens color: Vnde colo[r] nihil aliud est, quàm lux per opacitatem mortificata, & adumbrata. Hæc verò adumbratio cùm possit fieri infinitis modis prout lux magis, aut minùs opacitate diluitur, infinitos quoque parit colores, inter quos nigrum, & album videntur duo extrema, cæteri medium tenent.

§. II.
De Auditu.

IN auditu, sicut in visu, tria sunt explicanda, organum, medium, & obiectum.

Organum auditus aliud exterius est, aliud interius. Exterius est auricula, in qua non fit auditio, sed solùm data est tùm ad symmetriam corporis, tùm ad colligendos sonos in suis concauitatibus, qui ab illo exteriori organo per varios mæandros, ne sua vehementia noceant, refracti, tandem perueniunt ad organum interius, quod constat ex delicatissima membranula, aere plena, & neruo ad cerebrum pertingenti appensa. Hæc dicitur *tympanum auditus*. Facultas auditiua residet in illo tympano, & neruo, cui appenditur. Vndè species soni imprimitur illi tympano, percipitur verò à neruo spiritu animali pleno; prægrandis autem fragor lædit delicatissimum hoc tympanum propter nimiam commotionem;

nem; ideò necesse fuit, vt tot spiris, & mœandris retrangeretur sonus, antequàm perueniret ad tympanum.

Medium auditus est aer, aut aliud corpus subtile, & facilè commouibile; vnde quantò faciliùs corpus eiusmodi commouetur, tantò faciliùs defert sonum. Hinc est quod pisces habent auditum maximè obtusum, quia sonus minùs potest recipi in aqua crassiori; quam in aere subtiliori: Quod tamen mirabile est, eiusmodi sonus penetrat etiam solidiora corpora, vt parietes, inquantum se se insinuat per poros, & tenuissimas rimulas.

Obiectum auditus est sonus, qui dicitur qualitas sensibilis, ex collisione corporum, & resilentia medij resultans. Vnde est veluti tremor corporis subtilis & facilè commouibilis. Ad sonum tria requiruntur, percutiens, percussum, & medium interceptum; attamen aliquando idem corpus est, quod secundùm varias partes se collidit, & sonum edit, vt dum aer commouetur, causat murmur, & stridorem. Iste autem aeris tremor, qui dicitur sonus, paulatim se se diffundit, & multiplicat, donec ad aures perueniat, eodem penè modo, quo lapis dum proijcitur in mediam piscinam, causat circulum, qui se se multiplicat, donec marginem attigerit. Si autem eiusmodi sono corpus concauum occurrat, reflectitur, & reciprocatur, non secùs ac species visibilis ab occurrente speculo; inde oritur *echo*, quæ nihil aliud est quàm soni reflexio.

§. III.

De sensu odoratus.

ORganum odoratus sunt carunculæ spongiosæ in modum globuli formatæ, quas vocant *processus mammillares*, eò quòd sint similes mammarum papillis. Hæ appenduntur duóbus quasi neruis ad cerebrum pertingentibus: Vndè in his globulis recipitur impressio odoris, quæ à neruis, & spiritibus animalibus percipitur. Nasus autem solùm deseruit ad colligendos odores in suis foraminibus, vt possint commodiùs ad organum olfactus deferri.

Medium odoratus est àer, aut quodlibet corpus capax recipiendi fumosam exhalationem, quæ à corporibus odoriferis continuò sexpirat. Aqua est etiam capax eiusmodi impressionis; nàm constat pisces odoribus trahi ad cibos etiam remotos.

Obiectum verò odoratus est odor, qui dicitur qualitas sensibilis resultans ex sicco prædominante, & humidum decoquente, ac in fumos resoluente.

Mirum est hunc odorem ad tantam distantiam deferri, vt vultures olfacere dicantur cadauera vltra triginta leucas distantia. Bruta communitèr vigent odoratu, præcipuè canes, qui ex odoratu discernunt herum à cæteris hominibus, immò quo transierit loco explorant ex odore in vestigijs relicto. Homo verò est obtusissimi odoratus propter nimiam cerebri humiditatem; nam ficciora cerebra magis vigent odoratu.

§. IV.

§. IV.

De Gustu, & Tactu.

ORganum gustus est neruus per totam linguam ramificatus. Medium verò est caro linguæ, quæ cum sit spongiosa ebibit sapores. Obiectum autem huius sensus est sapor, qui dicitur, qualitas ex humido per calorem temperato resultans: Vndè odoratus, & gustus sunt inter se affines, nam odoratus percipit siccum humidum per calores in fumos resolutum; gustus verò percipit humidum nondum per calorem resolutum; Vndè communiter res sapidæ sunt odoriferæ.

Organum tactus sunt nerui per corpus diffusi, & ideò vbi nerui non sunt, ibi nullus est tactus, vt in ossibus: Vbi verò nerui abundant, ibi viget tactus. Medium eius est caro, vel cutis, aut aliquid eiusmodi deferens impressionem qualitatis tangibilis ad neruos: Obiectum verò tactus sunt primæ qualitates, & quæ ex ipsis resultant, vt durum molle, asperum, lene, &c.

Quamuis autem istæ qualitates simul afficiant medium duplici actione, scilicèt Physica, & intentionali, attamen non est necesse ad tactum, quòd afficiant actione physica alterando, sed sufficit intentionalis, ideòque damnati, quamuis physicè non alterentur ab igne, ipsum tamen sentiunt.

AR-

ARTICVLVS TERTIVS.

De sensibus internis.

SEnsus externi sunt veluti fores ad internos, quorum primus dicitur sensus communis, eò quòd ad illum, vt ad communem arbitrum, pertineat de sensibus externis; & eorum obiectis iudicare; vndè omnes nerui sensibus externis seruientes ab illo, vt à fonte nascuntur, & in ipso vt in centro vniuntur.

Definitur autem sensus communis, potentia perceptiua, & discreptiua sensibilium, ac sensationum exteriorum. Vndè Aristoteles ipsum vocat: *Primum sensorium, & vim quamdam promiscuam, quæ omnes sensus comitatur; qua animal & videre, & audire se sentit. Non enim visu se videre videt, nec visu aut gustu indicat iudicareuè potest distare dulce ab albo, sed particula illa communi, quæ adiuncta sit sensibus omnibus.* Hac ille lib. de somno cap. 2.

Porrò sensum communem dari constat, tùm authoritate Philosophorum, tùm experientia, qua videmus nos conferre inuicem omnes sensationes, & iudicare vtrùm concordent; vt dum apparet homo pictus, oculi iudicant esse verum hominem habentem colorem, & formam humanam, tactus verò iudicat esse solùm telam: Vndè sensus communis ponderans hanc discordiam, iudicat non esse hominem, eò quòd non concordent omnia sensibilia, quæ solent esse in homine vero: Tùm etiam probatur ratione; nàm ad animalis perfectionem, & plenam obiectorum notitiam non sufficiebant sensus particulares rerum qualita-

litates diuisim explorantes, sed præterea necessarium erat aliquod superius tribunal, ad quod sensus particulas suas deferrent sententias, vt exploraretur, verùm concordarent. Hic communis iudex vocatur, *sensus communis*.

Secundus sensus internus dicitur imaginatio, quæ est facultas repræsentatiua, & perceptiua rerum absentium. Vndè duplex munus habet, scilicet præsentandi res absentes earum simulachra in se formando, & percipiendi res in tali simulachro repræsentatas.

Dari autem hanc facultatem constat, tùm experientia, qua sentimus nos, cùm libuerit, res absentes recolere, & nobis repræsentare, cùm in somnijs, tùm in vigilia. Ratione etiam idem suadetur. Cùm enim res absentes, vel prodesse, vel nocere aliquando possint, animalibus necesse fuit, vt ipsis concederetur quædam facultas repræsentatiua, & perceptiua rerum absentium, vt ad illas prout vt opus est ad vitæ præsidium afficerentur: quo pacto videmus animalia ex imaginatione cibi moueri ad ipsum quærendum. In homine hæc imaginatio speciali virtute viget, inquantum non modò rerum absentium imagines format, sed eas etiam variè commiscet, ita vt ex duabus vnam tertiam componat, sicut Pictor ex homine, & equo format Centaurum. Hæc est officina fictionum, & fabularum.

Tertius sensus internus est æstimatiua, quæ dicitur. Facultas perceptiua, & discretiua rationum insensatarum, idest, à sensibus externis non apprehensarum, vt sunt iniuria, & beneficium, amicitia, & inimicitia, vtilitas, & inutilitas.

Hunc etiam sensū dari constat, tùm experientia, tùm ratione: Experientia quidem, nam bruta discernunt amicum ab inimico, paleam vtilem

ad

cut enim in globo ex filamentis inuolutis composito apprehensa vna fili extremitate totum seriatim euoluitur propter connexionem : ita homo ex vnius rei recordatione totam longissimi negotij seriem ordinatim rememorando deducit.

Quærri potest, vtrùm hæ potentiæ realitèr distinguantur?

Quidam negant, D. Thomas affirmat: Tùm quia habent obiecta distincta : Tùm quia possumus vigere vnica ex illis, & deficere in alijs ; quidam enim habent memoriam felicem, sed immaginationem, vel æstimatiuam deficientem : Tùm demum quia creduntur habere organa distincta, ita vt sensus communis occupet anteriorem partem capitis, ex quo sensorij nerui ducunt originem, post quem fit immaginatio, æstimatiua verò resideat in medio capitis, & memoria in occipitio, quamquàm hæc organorum discriminatio satis certò nequeat explorari.

ARTICVLVS QVARTVS.

De appetitu sensitiuo.

FRequens est D. Thomæ effatum, quòd, *inclinatio sequitur ad formam, & ipsi proportionatur.* Vndè sicut formas naturales sequitur naturalis inclinatio, ita formas vitaliter acceptas per sensus externos, & internos sequitur quædam inclinatio vitalis, quæ vocatur *appetitus sensitiuus*; & est veluti quidam vitalis impulsus, quo animal se mouet ex ijs, quæ per sensum apprehēdit, ad fugiendū vel prosequendū obiecta. Vndè definitur, inclinatio ab bonum per sensus apprehensum ; & voca-

vocatur à Theologis, *sensualitas:* Sed quia bonum sensibile delectat quidem, nonnunquàm tamen in arduo situm est, & difficultatibus circumuallatur, ideò appetitus sensitiuus diuiditur in duas partes, scilicèt concupiscibilem, & irascibilem. Concupiscibilis est ea facultas, qua animal cupit bona per sensum apprehensa, & abhorret à malis ipsi oppositis. Irascibilis verò est facultas, qua animal conatur; & sese eccitat ad bona ardua, & contra mala, quibus boni possessio, vel impeditur, vel turbatur. Vndè facultas irascibilis est propugnatrix, & defensatrix partis concupiscibilis.

Appetitus concupiscibilis habet sex motus, qui dicuntur passiones, eò quòd fiant cum alteratione, & passione corporis; sunt autem, amor, odium, desiderium, fuga, gaudium, & tristitia. Ratio duiersitatis istorum motuum est, quia cùm appetitus concupiscibilis versetur circa bonum delectabile, & malum ipsi oppositum, ex varia huius boni, & mali apprehensione insurgunt varij motus in appetitu: Dum enim bonum delectabile apprehenditur præcisè, vt conueniens, nascitur amor; dum verò malum oppositũ apprehenditur, vt disconueniens, nascitur odium; Si autem bonum, & malum apprehendantur, vt absentia, nascitur desiderium boni amati, & fuga mali exosi. Si verò vtrumq; apprehendatur vt præsens, nascitur gaudium de bono præsenti, & tristitia de malo.

Appetitus verò irascibilis habet quinque impetus, seu passiones, scilicèt spem, desperationem, timorem, audaciam, & iram. Cùm enim talis appetitus versetur circa bonum arduum, & malum expugnandum, si bonum arduum apprehendatur vt adeptu difficile, possibile tamen,

tamen, naſcitur ſpes: ſi verò bonum arduum apprehendatur vt impoſſibile, naſcitur deſperatio: ſi mala, & pericula, quibus impeditur boni poſſeſſio, ſint grauia quidem, ſuperabilia tamen, naſcitur audacia, qua animus inſtigatur ad illa expugnanda; ſi verò inſtent, nec ſatis virium in ſe ſentiat animal ad ſuperanda, naſcitur timor: ſi demùm mala illa non modò vrgeant, ſed etiam inferantur ab aliquo, naſcitur ira, quæ eſt appetitus vindictæ contra illum, qui infert malum. De ijs paſſionibus fuſiùs agi non ſolet in Phyſica. Sed de his motibus animi hactenus ſatis, quantùm ſpectat ad phyſicam, in morali iterum de his redibit ſermo.

APPENDIX.

De viuentibus ſenſitiuis, ſeu de animalibus.

VT præcedenti quæſtioni de anima vegetatiua ſubiunximus appendicem de plantis, ita quoq; operæ prætiũ erit, quæſt. de anim ſenſit. breuem de animalibus hoccè vitæ genere præditis tractatum appendere. Non decet enim Philoſophum hanc rerum naturalium portionem præcipuam, cuius, & nos pars magna ſumus, ſine aliqua ſaltem compendioſa diſcuſſione, relinquere;

re; præcipuè cùm indè non modica lux effundatur ad exactiorem animæ vitæque sensitiuæ lætitiam. Quæ verò de illis terreni orbis nobilissimis incolis dicenda occurrunt, etsi plura exigerent volumina, vt tamen intra compendij angustias redigamus, quinque complectemur articulis, in quorum primò agetur de structura, & partibus integrantibus corporis animalis; in secundo de diuisione animalis in suas species, in tertio de operationibus vegetatiuis animalium, in quarto de respiratione, somno, & vi motrice animalium; in quinto de longitudine vitæ, de iuuentute, & senectute, ac de morte animalium: Cæterùm de sensu, præcipua dote animalis, nihil hic dicimus, quia res iam peracta est præcedenti quæstione.

ARTICVLVS PRIMVS.

De structura corporis animalis, & partibus eius integrantibus.

CVM anima sensitiua sit corporalium formarum nobilissima, & mira operationũ varietate instructa, nobilissimum quoque corpus inter cætera mixta sortitum est, & omnibus organis instructum quibus eget ad suas operationes, & vitales motiones; sed quia non omne animal eodem modo eodemque perfectionis gradu vitam, & animam sensitiuam obtinet ita nec omnia animantium corpora eadem structura, figuraque constant, nec ijsdem similibusquè membris instruuntur, sed varijs pro varia cuiusq; perfectione ac viuendi ratione; vnde cum hæc in infinitum diuersificetur in animalibus, corpora quoque ipsorum in-

infinitis modis oportet diuersificari. Cæterùm id vnum in tanta varietate scrupulosè obseruatum conspicimus: vt nihil necessarium ad cuiusque animalis vitam vitalisque operationis denegatum, sit nihil superfluum concessum, & omnes corporis partes pro cuiusque conditione ita artificiosè disponantur, vt nihil ingeniosius excogitari possit, ita elegantèr, & symmatrice: vt nihil est formosius; ita sapientèr; vt nihil aptius, & opportunius fingi queat ad consequendum finem, cui vnaquæq; pars destinatur; immò inquit Galenus de vsu partium lib. 11. cap. 8. *Harum si qid immutes totam repente vtilitatem labefactam conspicies.* Hinc Stoici apud Lactantium fatentur, *Animalium fabricam esse opus diuinæ solertiæ*, neque enim est in mundo aliquid, quod apertiùs luculentiùsque testimonium Diuinę Prouidentiæ ac Sapientiæ exhibeat, probetque animalium Opificem esse sapientissimum intellectum, seu vt dicit Plato *αἰτιωτάτην διάνοιαν, caussantissimam intelligentiam*. Age igitur: tam formosæ tamque artificiosæ structuræ lustremus singulas partes, & cum in illo animalium perinde reluceat animati corporis artificium, ac in hoc elegantissimum Diuinæ Sapientię Opificem mentis aciem intendamus, vt quæ de illius partibus explicata fuerint, cæteris quoque animalibus pro cuiusque conditione applicentur. Vt autem rem ordine agamus, tenenda videtur generalis, & peruulgata diuisio partium in similares, & dissimilares, quas si duplici paragrapho sequenti exposuerimus, rem plenè absoluemùs, cum nulla sit humani corpori pars, quæ sub alterutro diuisionis membro non contineatur. In hac verò diuisione prosequenda solùm principalibus partibus immorabimur; nam de partibus illis minùs

prin-

principalibus, & penè excrementitijs, vt sunt vngues, & pili in homine; squammæ, crustæ, cornua, rostra, &c. in alijs animalibus, nihil est cur hìc operosiùs curemus.

§. I.
De partibus similaribus corporis humani.

PArs similaris est, vt suprà diximus agendo de plantis, quæ constat ex particulis eiusdem rationis, tùm inter se, tùm cum ipsa, ideòque dicitur *similaris*, quia secundùm se tota est vniformis, & expers dissimilitudinis; dicitur etiam à Græcis *homogenea*, idest, *similis generis*, quia constat ex particulis eiusdem rationis, & generis, vt omnis pars sanguinis est sanguis, omnis pars carnis est caro. Quia verò necesse est omne dissimilare, & multiforme constare ex vniformi, & similari, aliàs abiretur in infinitum, ideò partes similares componunt dissimilares, suntque in corpore: sicuti ligna, calx, lapis in domo, ex quibus cæteræ partes domus, v. g. triclinium, tectum, laqueare constituuntur.

Eiusmodi partes similares in corpore humano sunt præcipuè quindecim, scilicet os, cartilago, teendo, ligamen, fibra, membrana, vena arteria, neruus, caro, adeps, glandula, medulla, humor, spiritus: De his vt singulatim, & compendiosè dicamus,

In primis os inter alias partes similares tùm numero, tùm magnitudine insigne describi potest; pars similaris, frigida, sicca, solida, rigida, & dura, corpori stabilimentum, firmitatem, speciem, & rectitudinem præstans. Cum verò in corpore plurima sint ossa, etiam vsque ad ducenta, & quadraginta septem, miro quodam artificio

ficio inter se compaginantur, ac cohærent, varijs reuincta ligaminibus ad constituendum vnum totum, quod *sceletus* solet appellari. Circa eiusmodi osseum vt ita dicam; compositum duo edisserenda occurrunt; primo varij modi, quibus ossa inuicem cohærent ad illud componendum. Secundo diuisio eius in omnes suas partes.

Quantùm ad primum, duplex est generalis modus coniunctionis ossium. Primus cum motu, quandò scilicèt, ita os ossi iungitur, vt nihilominùs moueri flectique possit, quomodo os cubiti hæret ossi brachij, & hic modus dicitur *Arthrosis*, seu latinè *articulatio*. Secundus est sine motu, quando scilicèt os ossi affigitur immobiliter, vt dens maxillæ; & hic modus dicitur *symphysis*, quasi Latinè *connaturationem* dixeris. Articulatio seu arthrosis ossium duplici præcipuè pacto fit, diuiditurque in diarthrosim, seu *dearticulationem*; & synarthrosim, seu *coarticulationem*. Est autem diarthrosis, connexio ossium ad euidentem validum facilemq; motum comparata; qualis in manibus, brachio, femore, pede, synarthrosis est connexio ossium, in qua motus obscurior, imbecillior, & difficilior vt in spinæ vertebris.

Symphysis, seu *coalitus naturalis*, vel fit immediatè, vel mediante alio corpore. Quæ fit immediatè, perficitur tribus modis, quorum prior est futura, quandò connexio rerum consutarum similitudinem habet, vt in ossibus cranii superioribus; alter est harmonia, id est, *connexio*, quæ simplicem lineam repræsentat, vt in ossibus plerisque maxillæ superioris. Tertius est Gomphosis, id est, *connexio*, qua claui instar, os ossi affigitur, quemadmodùm dentes alueolis suis. Symphysis verò quæ fit mediante alio corpore, iterum tribus absoluitur modis, scilicèt vel per cartilagines,

qua-

qualis connexio est inter costas, & sternũ, & inter reliqua omnia ossa cum suis appendicibus, quæ *Epiphyses* dicuntur, vel per ligamenta; vel deniquè per carnem, & musculos, vt in osse hyocide.

Quantùm ad secundum, diuiditur sceletum in caput, truncum, & artus.

Caput constat cranio, & facie. Cranium, cerebri propugnaculum, & sedes, constat octo præcipuis ossibus; primum est os frontis; Secundum est os occipitis omnium crassissimum durissimumque; Tertium, & quartùm sunt ossa sincipitis (*bregmata*, id est, *irrigua* dicuntur, eò quòd sint humidiora, & minùs dura cæteris) quorum vnum à dextro, alterum à sinistro latere collocatur; Quintum, & sextum sunt duo ossa temporum, quæ *squammosa*, *petrosa*, & *lapidosa* dicuntur, intraque tria officula ad audiendum, comparata obseruantur, stupes, vicus, & malleolus, in quibus id admiratione dignum, quod cùm cætera ossa crescunt, ista tamen eandem in puero, & sene obtinent magnitudinem; Septimum dicitur *sphenoides*, idest *cuneiforme*, & *basiliare*, quia in basi caluæ situm est, eique cerebrum insidet; Octauum dicitur *Ethmoides*, idest *cribriformæ*, eo quòd in modum cribri sit perforatum. Hæc ossa iunguntur suturis, quarum, quæ transit ab vna aure in alteram per summum verticem, dicitur coronalis; quæ verò terminat vniq; os occipitij dicitur *Lambdoides*, quia accedit ad formam Græci Lamba Λ; quæ demùm à Lambdoide ad coronalem recta pergit dicitur *sagittalis*. Facies duas habet maxillas, quarum superior constat officulis vndecim; inferior duobus vtrique infiguntur dentes, quorum quatuor medij dicuntur *incisores*, duo his vtrinque succedentes dicuntur canini, reliqui molares omnes, vt plurimum sunt triginta duo:

sunt

sunt tamen qui pauciores habeant; rari sunt qui plures.

Truncus constat spina, costis, osse anonymo, sterno, clauiculis, & scapulis spina est quæ varijs articulata ossibus à cranio ad supremum pedem pertingit, & distinguitur in quatuor partes, ceruicem, dorsum, lumbos, os sacrum. Ceruix constat vertebris septem, dorsum duodecim, lumbi quinque; sicque omnes vertebræ sunt viginti quatuor, quarum vltimæ os sacrum iungitur, ex quo dependet os coccygis. Costarum paria sunt duodecim, quarum quædam vocantur: Costæ veræ, quædam costæ spuriæ: Costæ veræ sunt, quæ alijs validiores à spina ad os sterni circulum implent, suntque digestæ in septem paria. Spuriæ verò sunt, quæ minùs validæ breuiorisq; veris circulum non implent, sed hiatum relinquunt. Harum sunt quinque paria, costis à parte anteriore annectitur, os sterni desinens in cartilaginem, quę dicitur *Xipoides*, idest *ensiformis*; à parte verò superiore clauiculæ, & à posteriore scapulæ, seu omoplatæ. Os anonymum habet tres partes, os Ilium, os Ischion, & os Pubis.

Artus duo sunt, manus, & pedes. Manus diuiditur in brachium, cubitum, & extremam manum: Brachij vnicum est os; cubiti verò duo, quorum superius, & tenuius vocatur *radius*, inferius, & crassius vocatur *os cubiti*. Extrema manus multis constat officulis, diuiditurque in carpum, metacarpium, & digitos. Carpus construitur ex ossibus octo, metacarpium ex quatuor. Digiti ex quindecim, quibus officula sesamoidea sic dicta à sesami figura, in internodijs implicantur. Pes diuiditur in femur, tibiam, & extremum pedem. Os femmoris vnicum est ab acetabulo coxendicis ad genu protensum. Tibiæ duo sunt ossa, quorum

anter ius validiusque vocatur *os tibiæ*; alterum posterius vocatur *os suræ*; est autem sura pars carnosa quæ est in posteriore cruris parte, pes extremus diuiditur in tharsum, seu pedium, metatharsum, seu metapedium, & digitos. Ossa tharsi sunt septem, metatharum quinque, digitorum quatuordecim. Quibus non secus, ac in manu sua ossa sesamoidea in internodijs implicantur. Id verò non obmittendum præter hæc ossa soli homini inesse os latum, rotundum, & planum, quod patella dicitur, & in anteriore parte genuum collocatur, vt ei corpus incumbat cum genuflectitur. Scilicèt ad Deum genuflexione adorandum solus homo inter animalia destinabatur. His omnibus addendum os hyœides, seu ypsiloides à figura dictum basis instar radici linguæ substratum.

Oportuit autem tot tamque varia, & variè inuicem cohærentia ossa esse in corpore humano, vt & hominis corpus firmum rectumque staret, & tamen commodè flecti posset, quod sine ossibus ijsque varijs, & variè inuicem, vel immobilitèr, vel mobilitèr, prout res exigebat compaginalis fieri nullatenus poterat. Sed non sine consilio sensus ossibus denegatus est; quia scilicet cum continuò laborent, & pondere corporis, quod sustinent, grauentur, si sentirent, animal esset in perpetuo dolore.

Cartilago media est inter os, & carnem, & describi potest, pars similaris ossibus mollior, carne durior flexilis, & sensus expers, data corpori, vt sit quasi ossis vicaria in his, quæ firmitatem exigebant cum aliquali flexibilitate. Vndè cartilago non differt ab osse nisi vt inchoatum à perfecto, quippe cum plerumque procedentem ætate os euadat.

Ten-

Tendo describi potest. Pars similaris valida, ac tenax, in quam vt caudæ chordæuè speciem desinit musculus, quæque in os aliamue partem solidiusculam implantatur, vt ipsam versus musculum, musculiq; originem trahat, sicq; validum robustumq; motum efficiat. Eiusmodi sunt illæ quasi chordæ in brachio manuque conspicuæ.

Ligamen est eiusdem penè naturæ, ac tendo, à quo solùm munere differt, quatenus non ad roborandos motus datur, sed potiùs ad ligandas partes solidiores, vt ossa quæ suis reuincta ligaminibus tenacissimè cohærent.

Fibra est subtilius filamentum carnosis partibus insertum ad illas roborandas, & firmandas motúmque adiuuandum, & attractionem, retentionem, expulsionemque perficiendam. Vndè diuidi solent in rectas, quarum munus est attrahere, obliquas, quarum munus est retinere, & transuersas, seu circulares, quarum munus est expellere.

Membrana describitur pars similaris lata, & plana, & validiuscula, in modum pellis conformata, data corpori, vel ad conuestiendum partes alias, vel ad formanda receptacula, vel ad canalis munus obeundum; quippè membranarum quædam dilatatiores cæteris partibus pro integumento sunt vt pleura; quædam capaciores vasis receptaculique formam obtinent, vt illæ ex quibus ventriculus constat; quædam in modum canalis protenduntur, vt ea ex qua constat œsophagus.

Vena describi potest, Canalis membranaceus vnica tunica constans, rotundus atque fistulosus, dicatus sanguini continendo, & per totum corpus dispensando. Dicitur *Membranaceus canalis*, quia naturæ membranaceæ existit, additur vnica tu-

tunica constans, vt ab arteria distinguatur, quæ duplici constat; cæteræ particulæ figuram, & officium venæ explicant. Duplex autem præcipuè vena distinguitur; caua scilicet, & porta. Hæc à iecoris caua parte ortum ducens in partes nutritioni dicatas suos ramos diffundit, nec vltra progreditur. Ab illius trunco, qui in ventrem descendit, pullulat vena *Gastripipleis* dicta, quæ in ventriculum, & Epiloon distribuitur; deinde intestinalis, quæ pergit ad duodenum intestinum; succedunt cysticæ gemellæ, quæ in cystin, seu vesiculam fellis feruntur; postrema est Grastica minor ad latus dextrum ventriculi perreptans. His emissis propaginibus truncus finditur in duos insignes ramos splenicum scilicet, & mesentericum. Quorum primus ad splenem, secundus ad mesenterium pergit. A mensenterio alij oriuntur, quorum primus, & insignior pergit ad rectum intestinum, diciturque *Hæmorroidalis*. Cætera per intestina variè disseminantur. Splenicus verò, antequam multiplices ramulos immergat in splenem, surculos quosdam emittit, vnum ad latus sinistrum stomachi, qui ideo *Gastricus* dicitur; duplicem ad epiploon; quartum ad ventriculum, qui ideò *coronarius* dicitur, quòd orificium stomachi cingat in modum coronæ.

At verò vena caua longè insignior, & diffusior in totum corpus excurrit per duos celebres truncos, quorum qui pergit ad superiores partes *ascendens*, dicitur qui verò ad interiores, *descendens*. Ab hoc sanguinis oceano ita viui in totum corpus procifiscuntur, vt truncus descendens, antequam ad os sacrum peruenerit, quinque ramulos, seu minores venas èmittat scilicèt Adiposam, quæ in membranam Adiposam renis spargitur: emulgentem, quæ in renes distribuitur; lumbarem, quæ in

in lumbos vsque ad spinalem medullam propagatur; musculosam, quæ in musculos lumbares, & epigastricos diffunditur: & spermaticam, quæ materiam spermatis suggerrere dicitur. Cum verò descendens truncus peruenit ad fastigium ossis sacri, ibi dirimitur in duos canales qui *Iliaci* vocantur, quique productis vtrinque ramulis, hypograstico, epigastrico, sacro, &c. tandem ad crura pedesquè diffusi in innumeras venulas extenuati desinunt. Truncus autem venæ cauæ ascendens à gibbosa iecoris partem per traiectum diaphragma ad clauiculas pergens in via cordi coniungitur, & arctissimè cohæret, atque insigni apertione in eius dextrum ventriculum sanguinem refundit; in quo etiam progressu surculi quatuor ab eo pullulant, vnus quo diaphragma irrigatur, alter qui coronæ instar basim cordis cingit, vndè, & *coronarius* dicitur tertius pergit ad inferiores costas, & œsophagum, diciturque *azigos*, eò quòd pari careat: quartus ad superiores costas progreditur, vndè, & *intercostalis* dictus est. Sed vbi clauiculus ascendens ille truncus attigit, finditur in duos insignes ramos, quorum vnus dextrorsum alter sinistrorsum pergit, à quibus pullulant variæ propagines, quarum aliæ ad brachia deflectunt, aliæ caput petunt, cui missis tamen in progressu quibusdam surculis ad faciem, linguam, tempora, &c. sese tandé per ossium cranij foramina insinuāt vt liberalius ipsū irrigēt,

Arteria penè eiusdem materiæ, ac vena existit, nisi quod robustior est, & calidiore sanguine referta; vndè potest describi, canalis membranaceus oblongus, & rotundus, duplici constans tunica crassiore, ac validiore sanguini spirituoso continendo, ac in corpus distribuendo destinatus. Oportuit autem arteriam duplici constare tunica,

eaque validiore, ac crassiore, ne tenuis spiritus in ea contentus temerè traspiraret, & vt impetuosi sanguinis conatum faciliùs sustineret. Id habent arteriæ proprium vt palpitent, ac subsiliant, simul cum corde à quo motum illum habent, vndè dictæ sunt *venæ pulsabiles*, ex quo pulsa explorari solet cordis dispositio, & proindè morbi, ac sanitatis argumentum peti. Oritur autem à cordis sinistro ventriculo arteriarum omnium truncus, qui mox in duos ramos distribuitur, quorum alter sursum petit alter deorsum tendit porrò cum arteria sit indiuidua venæ cauæ comes, cuius ramos ita suos substernit vt eius distributionem perpetuo æmuletur, nec vllibi arteria existat cui sua vena non correspondeat, aut vena saltem insignior, cui sua non subijciatur arteria, huius diuisiones, & propagines satis intelliguntur ex his quæ de vena caua supra dicta sunt. Illud tamen obmittendum ex cordis dextro ventriculo nasci quamdam venam, quæ *arteriosa* dicitur, eò quòd arteriæ in modum crassiori validiori tunica constet, & è contra ex cordis sinistro ventriculo nasci arteriam specialem, quæ *venosa* dicitur, eò quod vnica simplici, ac tenui tunica venarum instar constet.

Neruus inter similares insignis (quamquàm non ita similaris sit, quin in eius particulis aliqua diuersitas existat, ideòque non secus, ac venæ arteriæque pro dissimilari quadantenus haberi posset) describi potest, pars intus mollis, & medullosa exterius durior, & membranacea ad spiritus animalis per totum corpus distributionem destinata. Quemadmodum enim ex corde, ac iecore sanguinem vitalesque spiritus venæ, & arteriæ ex corde, & iecore per totum corpus dispensant, sic ex cerebro, ac dorsali medulla, quæ est quædam cerebri propagatio, animalem spiritum, & cum

eo

eo motum, ac sensum, nerui per totum corpus distribuunt. Sed quia spiritus ille animalis cum sit defęcatissimus facilè sese per poros insinuat, ideò, vel nulla, vel inobseruabilis tantum cauitas neruis inest.

Diuiditur autem neruus generalitèr sumptus in eum qui à cerebro immediatè oritur, & eum qui ex medulla dorsali erumpit. Qui oritur à cerebro distinguitur in septem paria, seu coniugationes. Primum par dicitur *opticum*, idest *visuali*, eò quòd progrediens ad oculum visioni inseruiat. Secundum par diffunditur per varios ramos in musculos oculi motus, & vt vniformis sit vtriusque oculi motus omnes illi rami in sua origine coeunt in modum vnius chordæ vt annotat Andreas Dulaurent eximius Anotomista. Tertium par missis in progressu surculis ad musculos faciei oculorum, & frontis, ac ad dentium radices tandem in linguam desinit ad gustum perficiendum, ideòque Galenus *gustatorium* ipsum vocat. Quartum par partim ad palatum, partim ad membranam inferiorem linguæ procedit, ideòq; etiam gustui inseruire putatur. Quintum ad tympanum auditus fertur ex quo propaginem mittit ad laringis musculum vt mouendæ linguæ, ac voci articulandæ inseruiat, quo fit vt ijs quibus auditus ademptus est hoc neruo, vel à natiuitate, vel casu aliquo vitiato, simul, & loquela soleat adimi. Sextum cæteris omnibus insignius propagines suas diffundit, ad musculos laryngis, vt loquelæ inseruiat, ad costarum latera, ad cor ipsum, ad stomachum, mesenterium, aliasque inferiores ventris partes. Septimum par in musculos laringis, & linguæ distribuitur vt eius quoque motui inseruiat.

Nerui verò ex spinali medulla multiplici sobo-

le erumpentes diuiduntur in triginta paria, quorum septem ex ceruicis vertebris exoriuntur, duodecim ex thoracis vertebris, à dorsi vertebris quinque; ab osse sacro sex. Horum propagines in totum corpus dispersas prosequi longioris esset, & otij, & negotij.

Caro præcipua corporaturæ pars describi potest; pars similaris mollior, & quasi sanguineus succus coagulatus, cuius officium est, fibras, ac vasa quæ ambit benignius humectare, contra frigoris, ac caloris externi iniurias fouere, instar clypei eludendo excipiendoque ictum protegere, deformes corporis foueas replere, ac demum mollioris culcitræ adinstar partibus substineri. Carnis quatuor distingui solent species; musculosa, viscerosa, membranosa, & glandulosa. Musculosa per omnes corporis regiones variè dispensata, rubicunda est, ac in longum porrecta. Hæc est quæ maiori ex parte musculum constituit est enim musculus, caro multiplicibus neruarum ramis implicata, fibrarum varia traiectione roborata, venarum arteriarumque filamentis contexta, tenui membrana circumuestita desinens in tendines, vt in quasdam caudas. Hinc immediatus est voluntarij motus minister, quatenus à spiritibus, à cerebro per neruos delatis ad nutum contractus, vel dilatatus partes etiam varie mouet contrahendo, dilatando, &c. Porrò cum innumeris modis corpus humanum à voluntate possit moueri, flecti, inclinari, erigi, &c. oportuit magnam quoq; musculorum varietatem, ac multitudinem esse. Vndè medici qui curiosiùs rem explorant vsq; ad quadringentos, & viginti septem musculos recensent. Caro viscerosa, quam Græci vocant *παρέγχυμα*, idest, affusionem, & alluuiem, videtur esse sanguis concretus, ac coagulatus; eiusmo-

di est caro iecoris, lienis, pulmonis, aliorumque viscerum; vndè, & viscerosa dicta est. Caro membranosa est, quæ crassiorum membranarum substantiæ intermiscetur; Siquidem insigniores crassioresque membranæ, vt ventriculus, intestina, &c. non sunt penitus exangues, & aridæ, sed suis fibris habent aliquid carnosæ substantiæ admixtum. Caro demùm glandulosa est, quæ crassa, & spongiosa cum sit, vasorum diuisionibus firmandis, humoribus superfluis ebibendis, quibusdam partibus irrigandis destinatur. Posset his omnibus adijci quædam alia canis species, qualis est gingiuarum, quæ ad neutram prædictarum specierum pertinere videtur.

Adeps describi potest, pinguis, & oleosa sanguinis portio è venis per teneritudinem tunicæ exsudans, & circa membranas alias concrescens. Hæc in fame iterùm retracta cedit in nutritionem partium, & caloris naturalis aliquale alimentum. Vndè videtur esse superflui alimenti in necessarium tempus prouida quædam coaceruatio.

Quid sit glandula satis ex descriptione glandulosæ carnis innotescit.

Medulla est mollior substantia intra ossium capacitates contenta: Hæc diuiditur in duas species diuersissimas, medullam scilicet cerebri omnium partium nobilissimam, & medullam communem intra alia ossa contentam, ad ea alenda, vt vulgò putatur.

Humor est fluida substantiæ corporeæ portio. Præcipuus verò in corpore est qui nomine sanguinis intelligitur, hic vnica massa rubenti per venas, & arterias distributa comprehensis quamuis ad sensum homogeneus videatur, attamen tres alios humores habet admixtos, bilem, flauam, melancholiã, & pituitam, cũ quibus cedit in solidarũ partium alimentum.

Spiritus est subtilior, ac tenuior substantiæ corporeę portio, quam Aristoteles *aerem calidum* vocat in 2. lib. gen. anim. non quod sit purus aer, sed quia ob tenuitatem suam aerem æmulatur; est enim tenuis quidam sanguinis halitus, & defæcatior vapor. Hic verò spiritus inter alias partes est maximè nobilis, & præcipuus animæ vitæque minister, adeò necessarius vt sine eo nulla fieri possit vitalis functio; adeò efficax, & potens, vt omnem aliarum partium molem impellat, & sine labore moueat, vndè illum Hippocrates vocat *partem impellentem, ac impetum facientem*: adeò delicatus, vt omnes animæ impressiones subito recipiat, easque ad alias partes mira velocitate deferat: adeò diffusus, vt nulla sit in corpore pars, quam spirituosa eiusmodi substantia non penetrat, & peruadat. Est autem celebris diuisio spiritus in vitalem, & animalem. Vitalis est qui ex sanguine in cordis ventriculis genitus, per arterias defertur, cui præcipuè insidet vitalis calor: immò est veluti vitalis flammula ex pingui subtiliorique sanguinis halitu in corde vitalis caloris fornacea acensa Animalis verò fit ex ipso vitali in cerebri ventriculis adhuc magis defœcato depuratoque à fuliginibus quas admixtas habet, & vt ita dixerim perfectius maturato. Porrò quamuis hæc spiritus vitalis in animalem metamorphosis fiat per qualitates longe subtiliores ijs, quæ sub sensum nostrum cadunt forte tamen quadantenus ita intelligi explicarique posset, vt propria dos vitalis spiritus sit ardere, irrequietoque motu perpetuo rapi, vtpotè cum gignatur in corde, calidissimo membro, & perenni motu agitato: at verò animalis spiritus dotes sint purè tranquilèque lucere; quippè cum fere communis animi notio sit spiritus animalis esse lucidæ naturæ, tranquil-

lita-

litatemque adeò ad sua munera exigere, vt si tantis perturbentur, vt ab æstu iræ, aut alia de causa, sensitiuæ operationes deterius ab illis fiant. Formatur ergò vitalis spiritus in animalem quatenus in cerebro, membro frigidiusculo, & maximè tranquillo fuligines eius discutiuntur, vt vitalis hac flammula à suo fumo liberata purius eniteat, inquietudo eius sedatur vt stabilior sit; ardor eius mitigatur, vt cœlestium corporum adinstar sine ardore luceat. Hinc est quod iuuenes irati, & qui sunt ardentioris temperamenti, habent quidem spiritus vitales meliores, ac proinde impetus alacriores, sed animales spiritus proindeque cognitiones, deteriores; cum è contra senes, pacati, & quibus sanguis non ita feruet, & ebullit habeant spiritus animales, proindèque cognitiones meliores; spiritus verò vitales deteriores, ac proinde impetus tardiores: quia scilicet in illis vitalium spirituum ab æstuanti corde ad cerebrum ascendentium turbulentus ardor, fuligo, ac impetus non satis corrigi valent, vt transeant in optimos spiritus animales tranquillè, ac purè lucentes, sicuti fit in senibus hominibusque pacatioribus. Quiddam addunt tertiam spirituum speciem, quos vocant *naturales* à iecore per venas delatos. Alij addunt quartæ speciei spiritus, quos vocant *innatos* idest, cuilibet corporis parti ingenitos, vt pulmoni, stomacho, &c. Quos enim supra memorauimus vocant *influentes* eò quòd partibus cæteris à cerebro, & corde influant, sed tertia illa species si quæ sit videtur reduci ad vitales, quarta verò cum nihil aliud sit quam subtilior cuiusq; partis substantia non nisi in latiori acceptione nomen *spiritus* obtinet.

§. II.
De partibus dissimilaribus corporis.

CElebris est diuisio corporis in caput, thoracem, ventrem, & artus. Quippe cum sint quatuor operationes animalis, scilicèt sensus, appetitus, vegetatio, & motus localis; caput quidem est sedes sensus; cor verò in thorace residens est principium passionum, seu appetitus: venter est propria vegetatiuarum operationum officina; artus demùm sunt immediata localis motus organa. Partium considerationes à prima incipientes.

Caput pars corporis nobilissima, ideòq; cæteris etiam situ præposita, diuiditur in pilosam, seu caluariam, & glabram, seu faciem.

Caluaria quæ *capitis* nomen retinet in quinque partes distribui solet, scilicèt anteriorem, seu sinciput, posteriorem, seu occiput, medium, seu verticem, & duas laterales, quæ tempora vocantur. Intra caluariæ capacitatem residet cerebrum sensuum principium, totius corporis princeps, quod Plato vocat *diuinum membrum*: & Homerus *ἐγκέφαλον cœlum*, eo quòd motum, & cognitionis lumen in alias partes influat. Constat autem cerebrum substantia medullosa compactissima moli, partim subcinericea, partim albicanti, cui nulla similis in corpore existit: non enim igne liquefacit vt ossium medulla, nec inedia minuitur, nec febrilibus ardoribus consumitur: Hæc medullosa substantia copia sua insignis (præcipuè in homine, in quo est decuplo maior quam in alijs maximis animalibus vt Boue, & Equo) etsi omnis continua sit; attamen distribuitur in cerebrum maius, cerebellum, & medullam spinalem.

Cerebrum maius est ea medullosæ substantiæ portio reliquis longè maior, quæ in anteriori parte capitis continetur; quæq; superiùs, quidem mollis, ac subcinerica, & profundè anfractuosa est, fortè vt his anfractibus frangatur impetus vitalium spirituum e corde per arteriolas cerebri conuolutionibus multipliciter intersertas ascendentium, ne ad locum vbi formandi sunt in animales nimia concitatione delati, eos qui iam ibi formati existunt conturbent: inferiùs verò solidiuscula est, perfectè albicans, & callosa. Ab anteriori huius cerebri parte ad radicem nasi descendunt duo tubercula, quæ *processus mamillares* nuncupantur, ac sunt propria odoratus organa. In interioris verò, & calosæ substantiæ medio ventriculi duo sunt oblongi, molliterque arcuati, & in circulum flexi, sibique partibus gibbis obuersi, ac septo lucido discreti, alter dexter, alter sinister; his duobus tertius substernitur illis respondens, & in occiput vergens. Hic ventriculi spirituum animalium conceptacula esse creduntur, vel etiam officinæ. Ad illos dum respiramus, per tenuia foraminula, quæ organi olfactus gratia exculpta sunt ad nasi radices, vel per ea quæ ad palati fauces spectant, subingreditur tenuiuscula portio aeris ad aliquale cerebri refrigerium, aut etiam ad animalium spirituum fabricam; affluit verò ad eosdem magna spirituum vitalium copia perplexum *choroidem* dictum ex innumeris arteriolis, ac venulis contextum qui animalium materia ibi postremò elaboranda esse dicuntur. Hunc plexum labyrintheum quidam putant esse rete mirabile Galeni; sed alij hoc nomen tribuunt illi qui ad basim cerebri ex arterijs carotidinibus, & apoplecticis conflatur.

Cerebellum verò est ea medullosæ substantiæ

por-

portio nigricantior ac solidior, quæ fere decuplo priore minor, intra occipitis cauitatem continetur. Habet, & illa suum ventriculum qui quartus numero cum sit, communicat cum tertio, à quo spiritus animales recipere creditur per metallum *Anum* vocatum, circa quem visuntur etiam quædam prominentiæ, quæ, & *nates*; & *testes* cerebri dicuntur; Item glandula *conarion* dicta, & processus vniformis sic dictus, quod vermis formam referat, cuius officium est aperire, & claudere prout opportunum fuerit, meatulum quarti ventriculi. Ne verò vtrumque cerebrum grauaretur excrementis, prouidit vtriq; solers natura suos meatulos, quibus sese exoneraret, & infundibilũ; quo pituitosum excrementum exceptum, per pituitariam glandulam, & foramina ossis sphenoidis stillatim defluit in palatum, cum, & crassioris magna pars per foramina ad radices nasi excauata excrudatur.

Spinalis demùm medulla est, oblonga medullosæ substantiæ portio, quæ ab infima cerebeli parte ad summas nares, & os sacrum per vertebras ita excurrit, vt in progressu quò tenuior sit; eò durior euadat; quæque non absimilis naturæ, ac dignitatis cum reliqua cerebri substantia esse videtur; vnde, & *cerebrum oblongum* vocatur. Ab hac medulla oriuntur triginta circiter neruorum paria, quæ supra de neruis agendo memorauimus; cum à cerebri interiori parte septem paria nascantur, quæ ibidem descripsimus. His neruis dispensatur per totum corpus spiritus animalis, & cum eo sensus, & motus.

Porrò tam pretiosam cerebri substantiam decebat diligentiùs fouere, munire, ac protegere, ne cui pateret iniuriæ. Id officium ei præstant multiplicia illa inuolucra, quorum primum est subti-

ti-

tilior membranula; quæ medullosæ substantiæ adnata omnesque conuolutiones, & anfractus prosecuta eam exactè inuoluit, & tenuis *meninx* appellitatur. Hæc infinitis venulis, ac arteriolis intertexta non solùm substantiam cerebri fouet; & continet, sed etiam sanguine saginat, & spiritibus vitalibus ad eam peruadendum pro vehiculo est: Eadem duplicata in duobus anterioribus ventriculis, septum lucidum quo dirimuntur efformat. Hæc demùm suis venulis, & arteriolis plexum choroidem efficit. Secundum inuolucrum cerebri est densior crassiorque illa membrana, quæ supra tenuem effusa totum cerebrum inuoluit, & *crassa meninx* appellitatur. Has duas meninges Arabes *matres* vocant, tenuem quidem *piam matrem*, crassam verò *duram matrem*; eò quòd ab his reliquas corporis membranas propagari arbitrentur. Hæc crassior meninx, seu dura mater crebris venis arterijs intertexta est, quibus affatim cerebrum irrorat, & præterea sinus quosdam habet copioso arteriosoque sanguine redundantes, ac palpitantes; vndè insignis in ea motus systoles, & diastoles apparet. Plicaturas etiam quasdam effingit, quæ altioribus fissuris in cerebri substantiam descendentes, distingunt cerebellum à cerebro maiori, & illud in duas æquales partes discriminant.

Præter istas meninges duas, firmius adhuc muniraen cerebro natura mollita est ex ossibus; Pars enim oblonga quæ *dorsalis medulla* dicitur ossea vagina includitur ex vertebris contexta: Quæ verò cerebri nomen retinens in capite continetur, ossea theca protegitur, quam ossa caluariæ formant, quæque, validissima; & densissima est ad arcendos ictus, & propulsandas iniurias, interim tamen, & suturis distincta, & quadantenùs

po-

porosa, vt erumpentes ex cerebro fuliginosos halitus faciliùs foràs transmitteret. Adijcitur demùm cranio crassior membrana cum corio duriori, & copioso capillamento, vt tam nobili parti nullum omninò desit præsidij genus.

Facies varias complectitur particulas, frontem, supercilia, palpebras, oculos, nares, aures genas, labia, mentum, os, & linguam. Et quidem de oculis, & narium; auriumque præcipuis partibus satis dictum est superius agendo de sensibus. Circa frontem verò, genas, labia, mentum, & os nihil aliud obseruandum occurrit, nisi mira faciei quam componunt sympathia cum interioribus corporis partibus, quarum motus, & dispositionem ita exprimit, vt ob id *speculum animi* dicta sit, totiusque corporis non compendium modò, sed, & interpres habeatur. In ea enim non modò sexus, ætas, temperies, sanitas, & ægritudo leguntur, sed, & omnes animi motus, passionumq; Impetus sese manifestant: Cuius ratio reddi posset; tùm ex eò, quòd præ omnibus alijs exterioribus membris facies sit faciliùs alterabilis, & mutabilis; vndè corporis alterationes faciliùs recipit, & indicat, vt leue folium flatus etiam minimos venti: tùm ex copiosiori affluxu spirituum; qui ex cerebro, & corde ad eam affatim confluant, quique vt animalium vitaliumque motuum præcipui ministri sunt, ita quoque maximè illos iudicant: Tùm demùm ex eo, quòd facies collocata sit inter cerebrum, & cor; quò fit vt dum motus vnius transeunt ad aliud, mediam faciem immittent.

Vnica lingua superest, quæ cùm sit gustus sermonisque, quo nihil diuinius instrumentum, inter organicas partes non infimum locum tenet. Constat carne molli, rara, laxa, spongiosa, volubi-

li, ac in omnem modum verſatili; cui nulla in toto corpore ſimilis exiſtit. Inuoluitur tunica pluribus ſurculis neruorum tertiæ, quartęvè partis intertexta. Irrigatur verò duplici vena ex iugulari externa naſcente, duplicique arteria, ex ijs quas *carotidas* vocant pullulante. Et quia præ omnibus membris mobilis eſt, inſtructa eſt decem muſculis, quorum duo inſeruiunt ad eam attollendam, duo ad deprimendam, duo ad producendam, duo ad retrahendam, venus ad flectendam dextrorsùm, & alter ad flectendam ſiniſtrorsùm. Coercetur forti ligamine, cuius extremitati adnaſcens funiculus dicitur *frænum linguæ*. Fulcitur demùm peculiari oſſe, quod *hyodes* vocatur.

Ad linguæ radicem duplex eſt inſignis canalis, ſeu potiùs vnus totus extrinſecùs cohærens: ſed intrinſecus in duos medio ſepto diſcriminatus. Alter diciter *Aſpera arteria*, & inſeruit ad aerem attrahendum, ac ad pulmones, in quorum lobos, in plures ſurculos diſtinctus diffunditur, transmittendum. Hic vt liberiùs aeri inſpirando, expirandòque pateat, cartilagineis ſemicirculis ſemper patulis conſtructos eſt magna naturæ prouidentia; ne ſi molli, ac in ſe facilè concidenti membrana conſtaret, aut ſpontè, aut leui de cauſa ſtringeretur; ſicque reſpirationis, ſine qua viuere nequit homo, viam occluderet. Alter verò canalis œſophagus dictus inſeruit potui ciboque in ventriculum, ad cuius orificium pertingit, traijciendis. Ille membranaceus eſt, ac in ſe, niſi dum ex officio aperitur, concidens clauditur, ne ſcilicèt aut aër exterior ad ventriculum dum reſpiramus importunè ſubiret, aut patulo illo canali eiuſdem ventriculi calor expiraret.

Po-

Porrò superior asperæ arteriæ pars *Larinx* dicta, quæ modulandæ vocis organum est admirationem omninò meretur. Cùm enim innumeris modis eam moueri, ac figurari oporteret ad variandam vocem, quæ pro diuersa instrumenti à quo exprimitur figura diuersa quoque existit, quatuordecim musculis instructa est, quorum ope sese in omnem modum conformat, vt erumpèntem ex pulmone aerem variè coercendo, comprimendo, exprimendo, &c. varias voces reddat. Verùm quia, vt superiùs adnotaui, larynx vtpotè cartilagineus èxistens, quamuis variè figurari queat, (quippè cum cartilago flexilis sit) attamen nunquàm penitùs occludi poscit, periculum erat ne cibi aut potus aliquid in patulum illius orificium subintraret, istud graue incommodum, vt prouida natura auerteret, operculum cartilagineum (*epiglottis* dicitur) ad eius ostium opposuit, quod quidem erectum stat quandiu nihil deglutimus, sed ipso degluciendi conatu depressum ita exactè laryngem occludit, vt ne minima liquoris guttula possit in illum sese insinuare, sed per hunc veluti pontem stratum totum alimentum in œsophagum detrudatur. Quòd si casu aliquo contingat epiglottidem attoli antequam plenè alimentum subierit œsophagum, eiusque particulam aliquam simul cum aere in laringem attrahi, creatur asperrima tussis nunquàm sedanda, donec id quod incautè subijt, extrusum propulsatumque fuerit. Thorax est ea corporis regio quæ à iugulis ad cartilaginem Xiphoidem protenditur, & superiùs clauiculis, inferiùs diaphragmate, anteriùs sterno, posteriùs vertebris dorsi, & à lateribus costis circumscribi ur; iungitur autem capiti medio collo de quo nihil speciale dicendum occurrit. In ea corporis regione plures

vi-

visuntur partes, aliæ quidem continentes, vt memoratæ costæ, cum suis musculis, pleura, quæ est membrana costis subtensa, & partes thoracis inuoluens; mediastinum, quod est corpus membranosum à duplicata pleura formatum à iugulo ad diaphragma secundùm longitudinem protensum, & secundùm latitudinem à sterno ad vertebras, quo thorax in duas medietates, dextram scilicèt, & sinistram, dirimitur, vt vna parte læsa, altera conseruetur, ac pulmones suspensi sustineantur; item diaphragma, corpus duplici membrana constans, & carnosa musculosàque substantia Rhaiæ piscis formam referens, cuius officium est, primò thoracem à ventre inferiore dirimere, vnde, & nomen sortitur. Secundò respirationi inseruire, eo enim laxato fit inspiratio, contracto verò expiratio; Tertiò ad fœces detrudendas iuuare. Quartò ventrem inferiorem quadantenùs refrigerare. Aliæ verò partes thoracis sunt contentæ, scilicèt cor, & pulmones. Et quidem de primis, scilicet continentibus, nihil disserendum accurrit, ideòq; solus cordis, pulmonumq; descriptionem attingemus.

Cor nobilissimum animæ organum, vitæ prima origo, spirituum vitalium officina, caloris naturalis fornax, vitalis motus primum principium, describi potest; pars constans carne viscerum omnium solidissima, fibris rectis, transuersis ac obliquis intertexta, & roborata, surculis ab arteria & vena caua productis, (*coronarij* dicuntur, quod vitæ principem instar coronæ ad basim cingant) irrigata, neruorum sextæ coniugationis propagine multiplici implicata, adipè ad aliquale caloris fomentum quadantenus impinguata, tunica propria inuoluta, & perenni motu *systoles*, & diastoles, idest, contractionis, & dila-

tationis, alternatim agitata. Figura eius pyramidalis est, & pineæ nucis aliquatenùs similis; cuius basis sursum est, & thoracis medium satis exactè occupat, cuspis verò deorsum versus diaphragma, ita porrigitur, vt in sinistrum latus paulum declinet. In corde duo sunt ventriculi septo medio diuisi, vnus dexter capacior, sed carne constans flaccidiore, & minus crassa: alter sinister angustior, sed cuius caro spissior, ac solidior existit. In dextrum ventriculum illustris illa vena *caua* dicta, cæterarum per totum corpus sparsarum mater, largo hiatu sese aperit, copiosumque influit sanguinem, dum cor motu diastoles dilatatur, cuius sanguinis pars purior, ac subtilior, occultis meatibus, ac transpiratione illabitur in sinistrum ventriculum; iuxta Galeni sententiam, vt in eo in spiritum vitalem, & arteriosum sanguinem transeat, pars verò crassior ab alia vena eidem dextro ventriculo inserta, & arteriosa dicta suscipitur, ac in pulmonum substantiam diffunditur. Sinister verò ventriculus vitalis spiritus officina, & arteriosi fons sanguinis, in diastole attrahit ex pulmonibus aliquid aeris per arteriam venosam, ad sui spiritumque vitalium refrigerium, in systole verò angustior factus, sanguinem spiritumque vitalem subito afflatimque eructat in arteriam magnam portam dictam, per cuius ramos in totum corpus propagatos diffunditur.

Sed hic prouidentia naturæ duabus rebus mirum in modum commendatur. Primò quidem geminis illis auriculis seu potiùs membranaceis sacculis, ad vtrumque ventriculorum latus prominentibus: quarum dextra ostio venæ cauæ præiacet, sinistra verò arteriæ venosæ, vt sanguinem ab illa, & aerem ab ista excipientes, vtrumque

in

in cor irruentem temperent, & præparent ad huius sacrarij ingressum, sintque cordis veluti promptuaria aut etiam suscipiendi sanguinis, & aeris mensuræ. Vndè dum cor dilatatur contrahuntur, vt id quod continent in eius ventriculos fundant; dum verò cor contrahitur dilatantur, vt sese impleant aere, & sanguine, statim secuturæ cordis dilatationi suggerendis.

Secundò eadem naturæ solers prouidentia relucet in illis vndecim valuulis, quæ sunt ad orificia, tres quidem venæ cauæ, tres venæ arteriosæ, tres arteriæ magnæ, & duæ arteriæ venosæ; in hūc finem, vt quidquid sanguinis, & aeris semel cor ingressum est, eadem via regredi non possit, & è contra semel ex corde eructatum, eadem via iterùm ingredi non possit, sicque nouus semper sanguis; & aer cor ingrediatur, & ex corde eructetur. Et quia cor sanguinem ex vena caua, aerem verò ex arteria venosa, haurit, ideò valuulæ vtrique appositæ sic aptantur, vt corde sese dilatante apperiantur, ac sanguinem, & aerem fundant, corde verò sese comprimente claudantur, vt nihil eructantis sanguinis admittere possint. Econtra verò valuulæ arteriæ magnæ, & venæ arteriosæ, quibus eructatus ex corde sanguis excipitur, dum cor dilatatur, & attrahit, clauduntur, ne quid semel eructatum remanere possit, dum verò contrahitur, & eructat aperiuntur; vt erumpentem ex eo sanguinem excipiant.

Porrò tam pretiosum vitæ organum decebat aliqua thecula includere. Hoc officium ei exhibet capsula, seu neruosa membrana *pericardium* dicta, totum cor circumdans, & aquam continens, ad feruorem eiusdem cordis intra ipsius capacitatem quasi natantis temperandum. Et hæc

forte

fortè aqua est, quam traiectum lancea Christi Domini latus fuisse in Euangelio memoratur. Sed quia omnis calor refrigerio aeris eget, aliàs sponte sua suffocatur, vt patet in flamma candelæ intra laternam exactiùs occlusæ, huic muneri cordi exhibendo aptati sunt pulmones, commodissima cordis quod vndiq; ambiunt ventilabra, qui substantia molli, fungosa; cauernulis pluribus perforata constantes in respiratione recentem aerem per asperam arteriam copiosè attrahunt ad cordis refrigerium in cuius etiam sinistrum ventriculum per canalem *arteriam venosam* dictum, iam concepti aeris aliquid transfundunt.

Cæterùm circa cor tria præcipuè hic quęri possent. Primò an sit cerebro nobilius. Secundò qua vi moueatur. Tertiò sit ne cor principium venarum, sicuti fatentibus omnibus est arteriarum. His vt breuitèr satisfiat.

Respondeo ad primum; Aristotelem, & Stoicos cor cæteris omnibus membris præposuisse, dissentientibus tamen medicis, qui primatum cerebro tribuere solent. Cæterùm cum istorum sententia non leuiter confirmetur ex eo, quod nobilissimum organum sit, per quod nobilissima vitæ operatio exercetur; Cum igitur sensus vitæ nobilissima operatio spectet ad cerebrum, sequi apertè videatur cerebrum esse omnium nobilissimum. Illi, vt idem argumentum in suam sententiam traherent, sensationem ipsi cordi tribuebant: cui non modicum fauere videtur antiquissimus loquendi modus, sapientiam, sensum, ac cogitationes cordi tribuens, quo non solùm alij authores vti solent, & inter alios Homerus in pectore prudentiam collocans, sed etiam Scriptura Sacra, cor tanquam intelligentiæ, sapientiæ,

tiæ, ac consilij sedem commendans. Vndè etiam *vecors*, & *excors* idem sonant ac *insensatus*, & *stultus*. Verùm quidquid hac de re sit, primatus cordis hoc pacto efficacitèr astrui potest. Ea pars omnium princeps est, in qua est totius vitæ prima origo, & omnium vitalium operationum principium. Atqui cor tale est in corpore; ergò est omnium partium princeps. Maior patet; Probatur minor. Et quidem quòd cor sit prima vitæ origo ex eo patet, tùm quia omnes alias partes sub influxu viuificat, fugacemque in illis vitalem vigorem restaurat, ideòque eo læso cætera omnia languent: tùm quia etiam consentiente Galeno, & pronuntiante Aristotele: *Cor est primum viuens, & vltimum moriens*. Quòd etiam sit radicale omnium vitalium operationum organum suadetur; Nam licèt ventriculus ac iecur sint immediatæ operationum vegetatiuarum officinæ: cerebrum verò proxima sensitiuarum sedes; attamen, & vigor ille, ac calor, quo iecur ac ventriculus agit est deriuatus à corde, & spiritus illi, quibus fiunt sensationes in cerebro, ab eodem corde primam trahunt originem, quamuis in cerebro perfectionem, & maturitatem acquirant. Vndè sicut licèt radix non proferat fructum, sed ramus, attamen in fructificatione primatum obtinet, eique fructus tanquàm suo radicali principio tribui debet; sic omnes vitæ operationes, etiam ipsa sensitiua cognitio, tribui potest cordi, vt suo radicali principio, in quo sensu, & Stoicorum sententia, & authoritates mox relatæ rectè intelligi ac explorari possunt. Accedit demùm petita ex naturæ dispositione confirmatio. Nàm ideò cor in medio cerebri; & ventris situm est, sicut sol in medio planetarum, vt innueretur ab eo vitæ vigorem in vtramque partem infun-

fundi; ac vtriusque operationes ab illo totius vitæ principe dependere.

Quantùm ad secundum; in primis notum est cor perenniter moueri, quatenùs alternatim contrahitur ac dilatatur; dilatationemque seu diastolem fieri, dum cuspis ad basim adducitur, sicque ventriculi capaciores fiunt, eò quòd tunc accedant magis ad figuram sphæricam omnium capacissimam; contractionem verò seu systolem fieri, dum eadem cuspis à basi recedit, sicque ventriculi oblongiores fiunt, ac proindè angustiores. Sed vim eius motus causatiuam quidam deferunt in impetu sanguinis ex vena caua in cor irrumpentis, sicque ipsum dilatantis: Ideòque volunt cor non attrahere quidem sanguinem, quia dilatatur instar follijs: sed potiùs dilatari, ac distendi, quia in ipsum irruit sanguis, sicut vter, & saccus distenduntur ex appulsu corporum intrantium. Sed hæc opinio falsa est; tùm quia motum maximè naturalem cordi, ipsi violentum facit; tùm quia impetus sanguinis non est tantus, vt solidissimum membrum possit tam insigniter dilatare, maximè quia non immediatè irruit in cor, sed priùs in auriculam, vbi eius impetus frangitur, & saltem sinister ventriculus hac de causa dilatari nequit, cùm in illum nec sanguis, nec aer irruat cum impetu: tùm demùm, & præcipuè, quia huic sententię restat assignanda vis impellés sanguinem in cor: Immò quia quæcunq; assignetur necesse est vt dependeat à corde primo vitalium motuum fonte, debebit etiam eius motum supponere, ac proindè non poterit ipsum causare. Alij dicunt dilatationem fieri ex eò quòd sanguis dum cor subit, eius calore difflatus, ac dilatatus maius spatium sibi vendicet. Alij verò referunt hunc motum in ipsam cordis structuram: sed

vtrum-

vtrumque, & difflatione sanguinis, & figura organi motus iste iuuari possit, attamen neutrum omninò sufficit; cùm sola figura non possit esse causa motus, quamuis ad eum pe ficiendum causam motricem adiuuet, & aliunde priùs sit, sanguinem dilatatione cordis intus trahi, quàm eius calore difflari. Vndè dicendum cum D. Thoma Opusc. 35. motum cordis esse ab ipso corde, eiusque formam consequi sicut grauitas sequitur formam lapidis, & calor formam iginis, omnisq; proprietas essentiam. Necesse enim est, omne quod est ab alio reduci ad id quod est per se; cùm igitur cætera membra vitalem motum ab alio, scilicèt à corde, recipiant, oporcet motum cordis ei per se conuenire tanquàm proprietatem. Vndè cor hoc motu non fatigatur, sed potiùs iuuatur, & recreatur tanquàm re sibi connaturalissima.

Quantùm ad tertium, celebre est Aristotelem sanguinis tam venosi, quam arteriosi originem ac elaborationem cordi adscripsisse, venasque ab eo deriuasse. Et planè quantùm ad venam portam, ac sanguinem in ea contentum non satis in promptu est ratio, & via qua posset à corde ortum ducere, cum manifestè in iecore multiplicibus surculis implantata, & radicata, ex eodē vnico, eosque insigni trunco erumpens, pluribus ramis, ac ramulis per intestina propagetur, nec vllo penitus ramulo cordi inseratur. Sed quantùm ad venam cauam longè insigniorem, & cordi sic adhærentem: vt videatur esse quædam ventriculi dextri illius propagatio, vt arteria sinistri (ideòque in tenuitate seruat eandem cum eo analogiam, vt arteria cum sinistro in densitate,) planè omninò constans videtur eam sanguinem suum, non quidem immediatè, sed mediantibus arterijs à corde haurire. Cùm enim singulis pulsibus aliquid

sanguinis, finge vnicam guttulam tantùm, ex ea cor hauriat, & in sinistrum ventriculum illapsum, in arteriam magnam eructet, necessè foret intra viginti quatuor horas, quidquid sanguinis in hac vena, immò in toto corpore existit, exhauriri, nisi ex aliquo fonte iactura resarciretur; & arterias redundare nimio sanguine, nisi in aliquod vas sese exonerarent. Quinam autem fons potest tantam copiam sanguinis venæ cauæ continuò suggerere, nisi ipsa magna arteria, quæ etiã continuò eget sese exonerare, vt locus sit sanguini singulis momentis in eam ex corde irrumpenti, vt mutuo illo commercio arteria sanguinem fundens in venas nouo ex corde recipiendo sit apta, & vena caua perpetuò aliquid sanguinis ex arteria recipiens, habeat vndè, & perpetuò in cor influere possit; ergò sanguis venæ originem ducit ab arteria immediatè, & à corde mediante arteria: Immò fit quædam perpetua circulatio sanguinis à corde in arteriam, ab arteria in venã cauã, à vena caua in cor rursùs in arteriam influens.

Hanc circulationem ab Aristotele insinuatam, sed nuper luculentiùs exploratam, cùm variæ anatomicæ operationes demonstrent, tùm luculenter illustrat, & explicat analogia microcosmi, seu corporis animati, cum magno mundo. Quippè quemadmodùm magni mundi humor, id est aqua, in suo receptaculo, idest oceano, collecta sic distribuitur, vt ab hoc humoris primo fonte secretis subterraneis meatibus per totũ terræ corpus largè influens, & dispensata vbi meatus illi desinunt, tandem ex eis erumpat ad creanda flumina, quæ aquas suas voluunt ad idem mare, à quo primitùs fluxerunt, vt iterum subterraneis meatibus ad ipsa fluminum capita fluant: sicque fit perennis circulatio dum aqua ab oceano in subter-

ra-

raneos canales, ab istis in flumina, à fluminibus in oceanum influit, à quo rursùs in subterraneos canales transfundatur, vt ab his in flumina erumpens continenti vicissitudine eidem oceano restituatur. Ità paritèr sibi vbique consentiens natura in paruo mundo idest corpore animato, eandem analogiam seruans, statuit corpo viuifici humoris, seu sanguinis oceano vt ex illo in arterias transfusum per arteriarum oscula venas subiens, iterùm ad cor rediret ab illo continenti circulatione in arterias iterum trasmittendus. Sicque vt subterranei meatus vbi eructant constituunt fontes, & capita fluminum, sic arteriæ vbi se in venas aperiunt venosi sanguinis fontem constituunt. Vndè fit vt sicuti flumen si obicem fluenti aquæ obijcias, siccatur quidem qua parte in oceanum tendit, redundat verò ad fontem suum, sic ligata vena siccatur qua parte in cor tendit, ideòque ex hac parte aperta negat sanguinem; redūdat verò; & quoad potest distenditur versùs extremitatem arteriæ, indèque aperta perpetuò sanguinem quoad est in corpore, fundit. Sed addam ne præteреà quòd sicuti præter oceanum aliud existit minus mare cum eo apertè non communicans, Caspium scilicèt vndique ab Oceano discretum, sic præter cor sanguinis Oceanum, aliud existit huius liquoris minùs mare, iecur scilicèt cum sua vena porta ab ijs discreta, & torpenti in ea sanguine plena. Verùm vt Caspium mare quantumuis ab Oceano segregatum cum eo tamē secretis meatibus coniungi necesse est, sic, & iecoris, & venæ portæ sanguis, ne nimio corpore putrescat, debet aliquo meatu cum vena caua, & corda communicare, vt circulationis motus sanguinem à putredine vindicantis fiat aliquatenùs particeps. Sed de his plusquàm satis.

Venter est infirma corporis regio superius à thorace per diaphragma diuisa, & Xiphoide cartilagine, ambientibus costis vt vocant spurijs, ac ossibus pubis circumscripta. Eius præcipuæ partes sunt, ventriculus, hepar, lien, & intestina, quas vt breuiter perstringamus.

Ventriculus est vas membranosum, cauum intus rugosum, figura rotunda, & oblonga, ac organo vtriculario, seu *corneæ musæ*, vt vocant non nullum absimili, inter iecur, & lienem sub diaphragmate situm, excipiendis dissoluendisque cibis, & primæ coctioni, quæ dicitur chylosis, dicatum. Infarcitur cibis per œsophagum ab ore exceptis, quos maceratos, & in albicantem fluorem: *chylus* dicitur, dissolutos per orificium alterum, *pylorus* dicitur, fundit in intestina. Porrò mirum est ventriculum ieiunium, ac vacuum, si valeat, ita contrahi vt vix pugni magnitudinem in homine excedat; infertis verò cibis in tantam capacitatem distendi, vt tres pintas Parisienses cum vna, aut altera solidioris cibi libera capere possit.

Iecur, seu Hepar est pars inter principes tertia (quippe cor, & cerebrum ei præferuntur) constans parenchymate, seu carne viscerosa sanguini concreto simili, tunica, seu membrana tenui inuoluta, figura extrinsecùs gibba, & læui, intrinsecùs caua, vt ventriculum ambiat, ac calore suo foueat: Eius situs est sub diaphragmate, & costis spurijs suprà ventriculum quem ambit, ita tamen vt ad dextram partem aliquatenùs inclinet. Iecori adhæret versicula sfellis membranosum vasculum, parui pyri figura, excipiendo flauæ bilis excremento dicatum, cuius partem per ductum dictum *cholidochum* exhonerat intestinum duodenum, vt instar naturalis clysteris exstimulet ad eiectionem excrementorum, quæ idcircò quadantenùs flauescunt.

cunt. Traijcitur autem iecur à vena caua, sed ex se fundit venam portam: Vndè venosi sanguinis officina habetur, sed de hoc iterùm sermo red ibit cum de nutritione dicetur. Interim certum est ad sanguinis formationem multùm conferre, cùm calorem illum ventriculo insperet, quo cibos in chylum; primum sanguinis redimentum, dissoluit, & illius vitio vitietur sanguificatio.

Lien describi potest, pars constans carne viscerosa, spongiosa, molli, colore nigricanti, figura oblonga, in sinistram ventris partem declinans ex aduerso iecoris, antrorsum versùs ventriculum sinuata, retrosùm versùs costas gibbosa, neruulis, venis, & quamplurimis arterijs respersa. Cui vsui lien destinetur non satis constat inter Medicos, cùm tamen melancholici sanguinis receptaculum haberi soleat; immò & promptuarium acidi humoris, quem in ventriculum per vas breue refundat, vel ad irritandam cibi appetentiam, vel etiam ad exsoluendos cibos solidiores.

Intestina sunt canales membranacei, concaui, oblongi, rotundi, ab orificio quo se ventriculus exonerat, ad podicem producti, excipiendo chylo, & foràs exportandis impurioribus eius partibus destinati, ideòque flexuosis gyris, & anfractibus circumuoluti, vt plus temporis detur ad attrahendum quod vtile est in chylo, & ne excrementa citò effluant, & homo ingerendo egerendòque cibo perpetuò occupetur. Quamuis autem intestinorum series continua sit, attamen distingui solent in gracilia, & crassa: Gracilia sunt duodenum quod immediatè iungitur ventriculo, ieiunum sic dictum quod ferè semper inane reperiatur, & ileum quod longissima conuolutione per summa, & ima ventris excurrit. Crassa sunt cæcum; cui succedit colon sedes terminum, & colici

doloris ventosi: & demùm rectum omnium vltimum, quo fœces foràs mittuntur.

Teguntur intestina membrana adiposa, (*Epiploon* dicitur;) & ne diffluant, aut se se confundant, & implicent, cohibentur, ac colliguntur insigni membrana, (*mesenterium* dicitur) venis, & arterijs innumeris conspersa, adipe copioso, & glandulis contexta. Super extenditur prætereà ipsis cæterisque ventris partibus alia membrana adiposa, tenuis, sed firma, vt ea inuoluat, foueat, & custodiat.

Mitto cæteras ventris partes, vt renes, duo carnosa viscera figuræ semilunaris lumbis insidentia, serum superfluum sanguinis excipientia, & distillantia in vreteres huic officio dicatos canales. Item vesicam, membranosum conceptaculum serosi humoris, seu virę quam per vreteres à renibus exceptam ad tempus retinet, nec præter voluntatem importunè effluat, cæterasque partes, de quibus omnibus in vnum annotasse cum Platone sufficiet, has ciborum coquendorum digerendorumque officinas, & concupiscentiæ sedes procul à cerebro fuisse amandatas, ne suo tumultu mentis tranquillitatem turbarent, & disceret homo effrænes importunosque illarum impetus rationi subijciendos, ac tanquàm viles abiectosque esse reputandos.

Artus sunt manus, & pedes. Illa diuiditur in cubitum, brachium, & extremam manum, in qua nota est quinque digitorum distributiò. Iste verò in femur, tibiam, & extremum pedem, de quorum omnium structura cum sit satis nota nihil est cur prolixiùs differamus.

AR-

ARTICVLVS SECVNDVS.

De diuisione animalium in suas species.

VT rem diffusam admodum summatim, & cõpendiose attingamus, in primis, animalia sola vita sensitiua prædita, (hominem enim intellectiua præditum, ideòq; specialem ordinem constituentem hic non comprehendimus) diuidi possent in perfecta, & imperfecta. Perfecta sunt quæ vtriusque vitæ sensitiuæ, & vegetatiuæ, operationibus prædita sunt: imperfecta verò sunt, quæ carent aliqua vtriusque illius vitæ operatione, aut non nisi imperfectè illas participant, eiusmodi sunt ostrea, quæ facultate loco motrice carent, lumbrici visu, audituq; destituti, &c. Diuidi præterea possent animalia in exanguia, vt sunt apes, muscæ, erucæ, papiliones, piscium quamplurimi, & sanguine prædita, vt sunt ferè omnia perfectiora animantia. Item in cicura, & fera, in gregaria, & solitaria: in regionem commutantia, & in eadem regione morantia; in vtilia, & noxia; in mutua, & vocalia, &c. Sed missis his omnibus diuisionibus præ cæteris placet ea, qua destribuuntur in volatilia terrena, & aquatilia, seu pisces. Hanc diuisionem, vt paucis prosequamur.

§. I.

De volatilibus.

VOlatilia sunt quæ alarum remigio per liquidum aerem feruntur, quorum quædam sunt implumia, quorum scilicèt alæ non con-

stant plumis sed vel aridis membranis, vt locustarum, muscarum, &c. vel membranis simul, & cartilaginibus; vt vespertilionum; Alia verò sunt plumata; quæ auium nomine solent comprehendi.

Inter volatilia primi generis notæ sunt in primis Apes, animalculum sapientissimum, societatem amans, politicè sub suo rege viuens; iustæq; reipuplicæ formam exibens; quippe munera inter se partiuntur, ædificant, colonias mittunt, alternis tanquam in exercitu cibos capiunt omnia habent communia, armantur vna omnes, adolescentiores foras ad opera prodeunt, seniores intus manent, & omnia disponunt; interdiu ad portas statio est castrorum more, nocte quiescunt vsque ad matutinum, idque ex ordine vna scilicèt repetito bombo signum dante: si dies videatur mitis futurus, ex alueari prodeunt, si tempestatis pluuiæq; periculum sit, intus degunt, præsentiunt enim cœli dispositiones. Procul fugiunt à venenatis floribus ex alijs congruis id colligunt, ex quo suos fauos conficiunt; munditiei sunt studiosissimæ; nullo in loco inquinato assident, mortuis floribus non assultant, non ligùriunt vt muscæ in carne, adipe, & sanguine; excrementa in vnum locum colligunt, vt ea perotium foras asportent: coorta procella errantes in agris lapillum pediculis corripiunt eoque se librant, ne vento abripiantur; domos, & cellulas sibi egregiè fabricant, in quibus præparatos per æstatem cibos recondunt, & prolem sine vlla tamen sexus commixtione genitum educant. Rex sine aculeo est, aut saltem nunquam eo vtitur, non operatur per se, sed operantes circumuolando hortatur. Formam ei insignis est, corpus duplo maius quàm cæteris, alæ breuiores incessus celsior, in fronte macula quasi

pro

pro diademate. Illum omnes mirè obseruant custodiunt, sequuntur, protegunt. Aristomachus solensis duodesexaginta annos in exploranda apum natura insumpsit.

Pertinent etiam ad idem genus, fucus mellis ab apibus collecti deprædator, cicada stridulum insectum; solo rore viuens; locusta agrorum pernicies, & infinita alia insecta. Immò ad idem genus referendi sunt quidam serpentes alati, qui, & ipsi membranaceis alijs cartilaginibus roboratis aerem secant: pertinere etiam quadantenus possent pisces quidam alati sub æquinoctiali frequentes, quibus alarum quamdam speciem natura concessit vt extra aquam erumpentes, & donec consumpto humore rigescant pinnulæ, volitantes, effugiant maiorem piscium persecutionem.

Aues animantium pars insignis, vt plumis vestitæ, sic rostro armatæ, geminisque tantum pedibus instructæ conspiciuntur. Porrò cum earum species diuersissimæ existant, quædam aquatiles sunt, & quædam terrestres; quædam nocturnæ; quædam diurnæ; quædam seminibus fructibusque victitant; quædam carniuoræ sunt, quædam vermiuoræ, quædam pisciuoræ, quædam omniuoræ, quæ scilicèt indiscriminatim carnes, & fructus esitant. Sed missis his diuisionibus, vt aliquid auibus speciatim attingamus, placet eas omnes in tres classes distribuere. Quarum prima insigniores contineat, vt Aquilam, Vulturem, &c. Secunda contineat auiculas, vt Lasciniam, Alaudam, &c. Tertia eas quæ mediocres existunt, vt Perdices, Columbas, &c.

Et quidem in prima classe insignis est Aquila princeps auium, carniuora, & prædatrix, cæteris volatu sublimior, corpore robustior, indole ge-

 ne-

nerosiior, visu acutior, & quem Solis radij non haberent: vndè vulgatum est pullos probare obtutu in solem conuerso, eosque vt spurios deijcere, qui eius radios nequeant sustinere. Habetur omnium auium viuacissima, & quam senectus non eneruet. Immò fertur senio, & ægritudine nunquam deficere, sed solùm ob hoc perire, quod superius rostrum interius ita confringat, vt nihil possit vorare, sicque fame contabescat. Aquilæ succedit accipiter, auis rapax, & cruoris auida, volatu pernicissima; quam ferunt singulis annis deplumescere, & plumescere alas ad Austrum expandendo vt innuitur Iob. 39. Accenseri hic possunt, Miluus, qui correptum vnguibus passerem dicitur pectori applicare, vt se foueat, ac calefaciat, & postea quasi beneficij memor eundem incolumen dimittere: Vultur, & ipse rapax, ac carniuorus odoratu exquisitissimo pollens; Grus locorum palustrium, & fluminum amans, ac gregatim volans, militarique prudentia phalanges suas instruens; Ciconia, & ipsa paludum amans, ac pietate in parentes senio confectos adeò celebris; immò, & ex nocturnis, *Dux magnus*, vt vocant, seu bubo maior corporis mole Aquilæ non impar. Posset, & his acedere structio camelus ingens corpore, prælongo collo, & plumaceis alis, quibus tamen non vtitur ad volatum, sed ad incitatiùs currendum; ideòque à volatilibus degenerat: Cursu equidem vincit, innuente scriptura, & Plinio referente correptos pedibus lapides in insequentes vibrat, deuorata quæque sine delectu concoquit. Adijci deberet, & phœnix Arabiæ magnum miraculum, quem vnicum in sua specie esse fama est, & post sexcentos sexaginta annos senescentem sibi ex aromatis nidum construere, & [illegible] emori; Ex ossibus deinde, è medullis eius

nasci primò vermiculum, qui deindè pullus fiat, postremò in iustam auem euadat. Sed planè res ex eo fabulæ meritò argui potest, quod saltem humana obseruatione hæc explorari non potuerunt, ideòque ficta videantur. Mitto sexcentas alias huius classis aues vt pauones formositate plumarum insignes, gallinaceum multiplex genus, anseres, &c.

Inter auiculas autem in primis commendatur Luscinia suauitate cantus nota; passer calidissimus, salacissimus, ideoque breuissimæ vitæ; Carduelis specie pulcherrima, & cantu suauis: linaria vulgò linota; Alauda cristato capite insignis: hirundo auicula garrula veris nuncia, semestris nostræ regionis incola, & appetente hyeme ad calidas regiones migrare solita. Et demùm, vt innumeras alias species mittam, Alcyon, seu Alcedo, auicula marina, quæ cum tempestatibus pactum pepigisse videtur. Quippè cum hyberno tempore nidificet, & oua diebus quatuordecim excludat, toto illo tempore altissima tranquillitas mare tenet, adeò vt in prouerbium abierint, *Alcyonis dies*; idest, pacati, & tranquili.

Ad tertiam demùm classem pertinent, imprimis columba felle carens, initi semel coniugij obseruatrix, ideòque amoris coniugalis symbolum, fœcunditate insigni prædita; Turtur viduitatis gemitibus adeò celebris: Turdus trimestris apud nos auis: Perdix in mensarum delitijs celebrata; Coturnix helleboro, & alijs venenatis seminibus gaudens: Cornix inter viuaciores aues habita; Sturnus auis gregaria, & turmatim volans; Pica garrulitate notissima; Picus Martius formicarum vorator, & vermiculorum sub arborum cortice latentium repetitis rostri ictibus explora-

tor; Graculus, & forma coloreque insignis, & inter loquaces garrulasque aues non postremus; Merula, auis cantu non iniucunda, & docilis: Sed hæc in parte celebris est Psitacus imperatorum salutator, ex India ad nos aduena, inter sermocinantes aues primus; quamquā Plinius certū Picarum genus ei præferat, *Quarum expressior loquacitas, quaque* (verba eius sunt) *adamant verba quæ loquuntur, nec discunt tantum, sed diligunt, meditantesque intra se cura atque cogitatione intensionem, non occultant. Immo constat emori verbi difficultate quærentesque mirum in modum hylarari, si interim audierint id verbum.* Porrò non piget hìc cum eodem Plinio annotare, *quod latioris est lingua omnibus in suo cuique genere, quæ sermonem humanum imitantur.* Quippe ea sola linguæ forma apta est ad articulandas voces, & ad erumpentem sonum in humanum sermonem exprimendum ad formandum.

Cæterùm circa aues non obmittendum, primò ijs rostrum pro dentibus, pro manu, pro armis fuisse concessum. Vndè laniatricibus, & carniuorarum quam plurimis aduncum est, vt tenacem filamentis suis carnem dilacerare possint. Secundò cùm alas habeāt pro remigio, caudam pro gubernaculo fuisse illis datam, qua inter volandum corpus dirigerent, & flecterent, vndè quibus cauda breuis, volatus rectus est vt Anatibus, Gruibus, Perdicibus; quibus verò cauda oblonga est, eæ obliquis erroribus per aerem discurrunt, & volatum vt libuerit flectunt, vt hirundinis. Tertiò, & illud memorandum aues modico potu vti, immò quasdam nullo; vt sunt pene omnes carniuoræ adunco rostro præditæ. Huius ratio ex eo peti posset, quod cum potius appetatur ad humectandum corpus, & ad facilius exsol-

uen-

vendos cibos, qui potu macerata citiùs digeruntur, aues hisce subsidijs, vel nullatenus, vel parum egent, eò quòd sint temperamenti calidi sicci, proindèque humore aqueo non abundent, qui facilè exsolutus a calore relinquat partes aridas, ac reparatrice humiditate egentes, sed oleaginoso ac compacto, qui facilè non dissipatur, nec arescit, nec proindè aqueo humido ad sui restitutionem indiget. Et ob hanc etiam rationem hominis humidi calidi, vt septentrionales, largo vtuntur potu, calidi verò sicci, vt meridionales, parco. Habent præterea aues calorem ad dissoluenda solida, quæquè ac arida alimenta efficacissimum, ideòque ad dirigendum non egent humectatione alimenti. Quæ duo cum præcipuè congruant rapacibus, ac carniuoris auibus, ideò præ ceteris sine potu viuunt; Vndè nec rostrum ad bibendum commodum habent, sed ad lacerandum potiùs aptatum, idest, aduncum, & superiore parte oblongius. Sed de auibus satis.

§. II.

De Terrenis Animalibus.

TErrena animalia sunt quæcunque, nec alis aerem findere, nec sub aquis viuere valentia, terram incolunt: numerosissimum hoc genus diuidi primò potest in gressilia, & reptilia. Et quidem vt de istis verbo dicamus, reptilia sunt quæ oblongum corpus, vel flexuosis contorsionibus, & spiris, vel contractione, & dilatatione trahunt. Ad hoc genus pertinent, non solùm plura exanguia, & minor animalia, vt vermes cruce, &c. Sed multa sanguine prædita sub serpentino genere contentæ, vt aspides veneni suo ita, vt

(quip-

(quippe intra tres, aut quatuor horas hominem intermit nullo tumore in corpore creato) insignes; Viperæ, quasi *viuiparæ* dictæ, quod inter serpentes viuum animal pariant, quarum vt maximè noxium venenum, sic caro ad Theriacæ antidoti præstantissimi compositionem vtilis existit. Cerastes ex tuberculis quæ quasi cornua capite gestat sic dictus; coluber omnium serpentum maximè frequens, & penè familiaris. Immò sub hoc genere cõprehenduntur immanes belluę prodigiosæque magnitudinis serpentes, qui ex satis paruis initijs ad tantam molem excrescant, vt non modò pedum octonum, ac tricenum memorentur, sed centenum, qualis fuit ille ad Bagradam Africæ fluuium ab Attilij Reguli exercitu, quasi ciuitas fuisset, machinis, ac ballistis oppugnatus, cuius corium pedes centum viginti longum fuit.

Gressilium animalium, cùm quædam minùs insignia, & plerumque exanguia multipeda sint, cætera quadrupeda existunt. Hæc diuidi possent in carniuora, & herbiuora; Item in solipeda, quorum vngula tota continua est, bisulca in quibus vngula finditur, multifida, in quibus pes in digitos est discretus: Item in cornuta, & cornu carentia; piligera, setigera, villigera, lanigera, & aculeigera. Sed missis his omnibus diuisionibus, ea ex præ cæteris placet, qua diuiduntur in domestica, & syluestria. Et quidem domesticorum quædam quæruntur præsidij causa, vt canes, & feles nulli non nota animalia; quædam verò aluntur adiutorij causa, vt Equus, Asinus, Camelus; quædam demùm victus gratia, vt pecudes, siuè maiores, vt boues quorum congregatio *armentum* dicitur siuè minores, vt Ouis, Capra, quarum congregatio *grex* appellatur. Sed ne his tanquàm notis diutiùs hæreamus?

Syl-

Sylnestria animalia in tres classes distingui possunt, maiora, mediocria, & minora. De his vt ordine aliquid dicamus.

Inter maiores feras mole sua insignis est Elephas, quamquàm adeò mansuetus, ac docilis sit, vt facilè cicuretur, & quasi pro domestico habeatur; nullum enim animantium est, quod ad humanos mores faciliùs deducatur, & siuè ad belli artes, siuè ad domestica officia libentiùs instruatur. Constare flexilibus pedibus, etsi negauerint Diodorus, & Strabo; attamen compertum est: cutem debilem habet, sed cancellatam, & qua in rugas contracta infestantium muscarum comprehensa examina interimit. Proboscide oblonga, flexilique vtitur vt manu. Præter dentes interiores ad mandendum destinatos, duos habet exsertos aprorum more, nisi quòd ex superiori maxilla deorsùm vergunt, qui ipsissimum ebur sunt. Fœmina mammas habet in pectore, mulierum instar. Proceritas maior Indicis, quam Africanis, quippè in illis sexdecim pedes attingere perhibetur.

Leo, & si longè minor sit Elephanto, attamen audacia, robore, generositate principatum inter feras sibi vendicat. Ossa illi sunt adeò solida, vt penè absque medulla sint, quod ad eius robur non parùm confert. Mas collum iubatum gerit, fœmina sine iuba est. Quibus iuba crispa, & breuis, illis audacia minor, quàm quibus in longos simplicesque villos defluit. Huic feræ halitus grauis est, rugitus terribilis; potus perrarus, à saturitate triduo sine cibis durat. Senex cùm non valeat feras venari, homines appetit; vnde Libiæ vrbes tunc ab illis obsideri, ac infestari, scribit Polybius, *Eaque de causa se vidisse crucifixos, quia cæteri metu similis pœna absterrerentur*

ab

ob eadem noxa. Sæuus in resistentes, clemens est in subditos, & infirmos. Memorat Plinius se audiuisse *captiuam Getuliæ reducem multorum in syluis impetum a se mitigatum alloquio, ausam se dicere fœminam profugam, infirmam, supplicem, animalis omnium generosissimi, cæterisque imperantis indignam eius gloriæ prædam.* Verùm non his precantibus verbis brutum intellectu carens permoueri potuit, sed mistis lachrymis, & miserabundo vultu, ac supplicantis deiectione, quæ sunt naturalia signa etiam brutis ignota in pueros non nisi graui fame vrgente desæuit: A venatoribus circumuentus tela spernens *diu se solo terrore tuetur,* inquit Plinius, *& velut cogi testatur.* Canum vrgente vi cedit in campis contemptim festinans, vbi videri potest; vbi virgulta syluasque penetrauerit, rapitur incitatissimo cursu; Vulneratus obseruatione mira percussorem nouit, & in quantalibet multitudine appetit: cum verò qui telum misit, sed non vulnerauit, correptum raptatumque sternit, non tamen vulneret teste eodem Plinio; Dolis caret, & suspicione, nec limis intuetur oculis, aspicisque simili modo non vult. Notat idem author quantùmuis leui iniectu operto capite torpescere totam illius feritatem, ita vt vinciatur non repugnans, quasi omnis eius vis constet in oculis.

Inter maiores feras accenseri possunt etiam Rhinoceros vnius in nare cornu, Elephantis hostis infensus, cuius in pugna aluum, vtpotè molliorem, maximè petit limato priùs ad saxa cornu; Panthera quæ feras odore suo allectas enecat, quæque idem esse dicitur cum Pardali, & Pardo variegata pelle noto, & adulterio cum Leæna, vnde gignitur Leopardus, Vrsus hyemali veterno pinguedinem contrahens, arbores inter maiores

fe-

feras scandens, bipes ingrediens; Lynx hyperbolico visus acumine celebris; Aper excertis dentibus armatus, & quòd solitariè oberrare soleat, *singularis* dictus: Cornus ramosis cornibus, & fugaci timiditate notus; vt innumeras alias reticeam.

Ad mediocres feras reduci possunt in primis Lupus fera vorax, & crudelis, non ouium modò pernicies, sed hominum quoq; cum fames audacia ingerit. Qui tamen gignuntur in regionibus calidis, vt in Africa, & Ægypto, teste Plinio, parui sunt, & inertes; qui in frigidioribus locis, truces, & asperi; vulpes etiam fera magis cauta, & insidiatrix quam vorax, & crudelis, quæ infinitis Apologis ansam sua calliditate dedit; Dama syluestris capræ genus, imbelle, ac timidum animal; Simia, quamquàm, & inter domestica animalia referri posset, ingenio, & humanorum morum æmulatione ac figuræ similitudine notissima bestia. Posset his addi etiam Tigris, vt sua ferocitate, ac crudelitate insignis, sic corpore mediocris. Nascitur in India, & Hircania hoc animal ei maculatum est corpus, sobolis tantus amor, vt raptus catulis, adactum in rabiem, venatorem odore vestigans pernicissimè insequatur, nec expeditior effugiendi ratio est, quàm vnum è catulis in via dimittendo. Tigris enim amoris, quàm iræ obseruantior, hunc ore collit, & in foueam remeat, iterùmque insequitur, & subindè donec in nauim regresso raptore, irrita feritas sæuit in littore, vt inquit Plinius. Accenseri etiam huic ordini posset Hyena, animal in Africa frequens, nisi, & inter maiores feras locum sibi vendicet. Huic vtramque esse naturam, & alternis annis esse marem, alternis fœminam fieri, & parere sine mare vulgus credit, sed negat Aristoteles.

teles. Memorat verò Plinius sermonem humanum inter pastorum stabula simulare, immò, quòd mirum magis, nomen alicuius addiscere, quem euocatum foras laceret, Mitto innumera alia huius generis; ac classis animantia.

Inter minores feras sunt in primis Lepus, vt timidissimum; sic ad effugiendos canes astutum animal; Cuniculus, qui licèt frequenter cicuretur, & ipse tamen syluestris est; Echinus vterque maior scilicèt, & minor, quibus pro setis aculei sunt, quique canibus vrgentibus in orbem collecti nil nisi spinas exhibent; Mustella suis cum serpentibus prælijs celebrata; Viuerra, vulgò *furo*, Cuniculòrum pestis, in quorum latibula penetrat; Sicurus per arborum ramos discurrens, & lata cauda, contra vim pluuiæ se protegens; Mus alpinus, vulgò *Marmota*, tota hyeme dormiens, & somno pinguescens. Per inere etiam ad hunc ordinem possent, Lutra, fera quidem quadantenùs amphibia, sed corporis forma terrestribus feris consentiens; Ichneumon Ægyptius, qui Lutræ specie, non modò minorum serpentum populator, sed etiam in ipsum Crocodillum audax est. Porrò mirum est, quod de eo fertur, pugnaturum nempè cum Aspide ex luti volutabro crustam contrahere, quæ ad solem deinde indurata, sit ei pro lorica, & thorace contra venenatos hostis morsus.

De

§. III.

De amphibijs, & piscibus.

ANtequàm de piscibus dicendum aggrediar; de animalibus amphibij, (idest, inter terrena animalia, & pisces medijs, quæque in mari, & in terra viuunt indiscriminatim; vndè, & nomen habent) obitèr dicendum est. Et in primis mirabile est, quanta solertia prouidit natura, ne ab vno ordine extremo fieret saltus ad alium extremum: sed vt in omnibus extrema ingerentur per media, sicque insensibili transitu ab vno ad aliud declinaretur, formosiorque esset vniuersi compages non alio glutine, quàm ipsa rerum cohærentium affinitate sancita. Hinc est, quòd; vt inter aues, & feras quædam media excogitauit, quæ nescitus, an ad has, vel potiùs ad istas referri debeant, vt struthiocamelum, & vespertilionem, quorum primus terrena fera est aluta, posterior verò mus volans; ita inter terrena, & pisces, amphibia constituit dubitæ inter vtraque naturæ. Huius generis est in primis Crocodilus natans in aquis, sed quaternis pedibus gradiens in terra, vtrique elemento horrenda belua, voracitate, vasta corporis mole, armata testacea lorica, ictibus impenetrabili, ore trecentis, vt quidam aiunt, dentibus instructo insugientes mira illi audacia, insequentes verò turpis pro tanto robore timiditas. Huic ex quadrupedibus vni maxilla superior mobilis, inferior immobilis existit, vt Psitaco inter aues. Nili, & Nigri, duorum Africæ fluuiorum insignium, frequentissimus acola est. Testudo domigera, & tardum animal, etiam ad amphibia pertinet, quamquam sit aliqua

eius

eius species penitus syluestris. Castor, seu fiber his annumerari potest, cùm, vt fertur, pedes illi anteriores canini existant; posteriores Anserini, digitis nempè membrana iunctis, vt illi sint ad gradiendum, excauandumque foueas in terra; isti ad natandum in aquis concessi, Cauda, quasi solea, cuius pili sic disponuntur, vt squammatam exhibeant, sed ne his diutiùs immoremur.

Piscium multiplex genus diuidi potest in exangues, & sanguine præditos. Exanguium tres ordines constituit Aristoteles, scilicèt molles, quibus quod exterius est molle existit, durum verò intus, vt sunt, sepia atro illo succo, quem vt se à persequentibus tegat, profundit, celebrata; Loglio, seu calamaria; quę, & ipsa nigrum liquorem fundit; & polypus, cuius pedum tanta tenacitas, ac validitas, vt robustissimum quodque animal, tenere, comprimere, ac suffocare valeat: Crustaceus, quibus corpus tegmine, duriusculo quidem, non tamen fractili, sed collisili, cooperitur, cuiusmodi est Cancer, cui non modò octeni ad latera pedes, sed etiam gemini forcipes, seu chelæ, ad corripiendum insunt. Testaceos, qui carnem duro, solidoque regimine eoque fractili conclusam habent, cuiusmodi sunt conchylia diuersi generis, quorum alia turbinata; alia in motum cochleæ, alia læuia, alia hispida, quibus annumerantur Murex, & purpura nobili, famosoque ad tincturam succo pleni pisces: concha etiam gemmifera, cui vniones veruecarum instar intùs adhærescunt.

Pisces sanguinæ præditi, commodè distribui possunt in cetaceos, & pisces communiter dictos, qui maiori ex parte sunt Branchiales. Cetacei sunt quibus præter arteriam asperam, pulmones; mam-

mammas, renes ac vesicam, inest capiti fistula egerendæ aquæ cum cibo ingestæ inseruiens. Branchiales verò, vt alijs iam dictis carent, tùm loco fistula branchians hinc inde vltra rictum, oculosque obtinent, quibus aquam per os receptam eijciant.

Inter cetaceos pisces primum locum obtinet Balæna tantæ mollis bellua, vt nongentos sexaginta pedes attingere dicat Plinius, quæ in Indico mari visuntur. Quæ in Oceano Aquitanico capi solent etsi minores sint, maioribus tamen triremibus mole æquales sunt. Ad gingiuas loco dentium laminas corneas prælongas, & in setas sit illis per similes desinentes habent, quæ in vsu frequenti cum sint, & ad varia apparentur. *Balenæ* nomen retinent. Sed monstrum fortè videbitur, quod mons ille animatus, cum lingua constet, quæ cursus sex oneret, & ore, in quod extracta lingua Eques inhredi possit, illi tamen adeò angustum guttur esse dicatur, vt vix duos pisciculos auriculari digito maiores capere simul possit; oculi verò quantum ad id, quod extrinsecùs patet, vix maiores humanis, & intestina tantæ corporis moli minimè congruentia. Sed longè mirabilius est hanc stupidam molem ad se regendum non sofficere, ideòque à natura datum ei pro duce pisciculum (*musculus* dicitur) quem exactè obseruet, & à quo si destituatur, veluti orbata Nauclero nauis, inter saxa, scopulosq; miserè confringitur, aut in vadosa temerè incautèque irruens, aquæ congrua altitudine destituta regredi non valens contabescat. Scilicèt hæc duo natura diuisit robur, & consilium, vires, & sapientiam. Balænæ succedit Pristis, immanis in Indico mari bellua, longitudine ducentorum cubitorum apud Plinium, cui dentes serrati, & rostrum instar

serræ

ferræ inest, quo vndas facilè seccat. Addi potest Physalus, seu Physeter, admirandæ mollis bellua; in Oceano Gallico, iuxtà Plinium, quæ aquam faucibus haustam, tanta copia, tantoque impetu in insignem altitudinem reflat, vt deinde veluti densissimus imber decidens, conspectum circumquaque eripiat. Clangore turbarum terreri, ac in profundum abigi tradit Plinius lib. 9. capit. 4. His accedere potest Orca, mole minor, sed audacia major, cum & ipsam Balænam aggredi non timeat, lancinatamque ad ventrem, aut in vada, aut in scopulos abigat. Delphis verò, & si horum comparatione sit perexiguus, attamen cetosis annumeratur. Huic agilitas summa, motus pernicissimus, Philantropia inter pisces rara, familiaritas tanta, vt ad *Simonis* nomen vocatus accurat: Linguam habet mobilem contra piscium naturam, suillæ similem, pro voce gemitum humano similem. Phoca quoque; seu Vitulus marinus ad hoc genus spectat, nisi quod quadantenus amphibius est, & in terra graditur, aut repat, pilosoq; corio tegitur, vnde *quadrupes mutilatus* dictus est. Docilis est, & cicuratur, adeò vt vocanti se adnatet, manum prætendit adlatret, & cibos porrigenti adblandiatur, quos feruidus abmurmuranti anhelitu postulat, deindeque satur lasciuienti gesticulatione ludit. Nihil humi comedit, nihilque capite in aquam demerso, sed correptam solùm intra aquas prædam capite exserto mandit, deglutitque. Taceo infinitos alios pisces cetaceos, quos belluis fœcundissimum mare, præcipuè Oceanus, gignit; solùmque aduerto toties decantatos homines marinos his annumerari posse, quos etsi in fabulis solùm extare quidam putent cum Tritonibus, & canoris Sirenibus Poetarum, attamen

men fide dignis relationibus constat, & in ipso Oceano fuisse conspectos, vultu, capillis, barba in masculis, mammis in fœminis, brachijs, ac manibus, toto denique corpore ab vmbilico prominente homini simillimos, vt refert Gassendus in vita Peireschij. Immò feruntante annos non ita multos captam in Hollandia Sirenem, non modò diu asseruatam fuisse, sed etiam vere didicisse; Attamen vocalis non erat; Et planè si in brutis terrestribus plura homini similia humanorumque morum æmula conspiciantur, quid prohibet & in piscibus idem à natura fuisse obseruatum? Cæterùm quod quidam pisces mitrha, cucullo, cæterisque ornamentorum speciebus, Episcopos, Monachosque referre dicantur, si qui tales sint, merus omninò casus esse videtur, cùm hæc hominum ornamenta sint extrà naturæ consilium, & ad ordinem artificialem pertineant.

Pisces communiter dicti, quippe non cetacei, sed maxima ex parte Branchiales sunt, diuidi possunt in marinos, fluiatiles, & lacustres; Quippè cum alij lacuum, ac fluminum incolæ sunt, vt Lucius, vulgò *brochetus*, Cyprinus, seu carpa, Tinca, Ferco, innumerique alij, quos commemorare nihil attinet: Alij verò in mari degant, quorum quidam *andromi*, quasi *excursitores* dicuntur, qui scilicèt statutis temporibus è mari in flumina excurrunt, vt Sturio: Salmo, & quam vulgò alosam dicunt; Quidam verò Pelagij, quod medij maris aquis gaudeant, vt Thynnus nulli non notus piscis cateruatim gradiens; Quidam littorales, seu littora frequentantes, vt Mullus, vulgò *rugetus*. Scombrus, vulgò *macrellus*; Quidam saxatiles, quod inter saxa degant, vt Alauda, Pica, Merula, nempè marina, sexcenti.

centique id genus alij, de quibus fusiùs differere nihil attinet.

ARTICVLVS TERTIVS.

De operationibus vegetatiuis animalium.

CIrcà animalium accretionem nihil hic addendum occurrit, præterea quæ diximus agendo de augmentatione in communi, aut quæ colligi possunt ex dictis circa plantarum accretionem. De nutritione verò, & generatione eorum, vt aliquid attingamus.

Inprimis nemo est, qui non compertum habeat in animalibus alimentum ore comprehensum, in quibusdam quidem dentibus conscissum; masticatum, ac saliua humectatum vt in homine; in alijs verò solidum, aut non nisi leuiter contusum, vt in piscibus, & auibus, in ventriculum per canalem à faucibus ad stomachum (sic vocatur superius ventriculi orificium,) pertingentem, & *esophagum* ab officio dictum transmitti: In ventriculo verò partim innata huius partis virtute, partim iecoris ventriculum ambientis, ac vt prunæ solent ollam, fouentis calore adiutante exsolui, & in massam liquidam albicantem (*chylus* dicitur) dissolui, cui exsolutioni non parùm inseruiat, quibusdã annotantibus, acidus humor, aut ex liene in ventriculum transfusus, aut aliundè collectus, quo penetrari solidiòres, & ad dissolutionem contumaciores cibi faciliùs macerari queant, ac in chylum liquescere; Cui officio destinatus videtur aliter ille humor in sepia copiosus, quo solidi pisces, quos vorauit, in eius vẽtriculos largè imbuti, cer-

cernuntur. Notum præterea est albicantem illam massam, seu chylum, à ventriculo in intestina fundi per orificium *pylorum*, idest ianitorem dictum, eò quòd alimentatio huic succo ad intestina ianuam aperiat, vbi magis adhuc coquitur, & elaboratur: & cùm subtilior purior, & ad alendum congrua portio selecta fuerit, fœces per lōgos intestinorum meandros foras protruduntur.

Verùm cum in his omnes consentiunt, perplexà omninò, & inter Authores maximè controuersa difficultas est in assignanda, explicandaque chyli distributione, & ad quas partes, quaue via deferatur in sanguinem transformandus & elaborandus. Cùm verò duæ sint officinæ in corpore, quæ sanguini elaborando videntur percommodæ, cor scilicèt, & iecur, insederat iam pridem vulgatissima sententia iecur huic officio à natura deputatum esse, ac ipsissimam officinam, In qua fluor ille albus, scilicèt chylus, sanguinis indueret naturam: Sed dùm assignanda esset via, qua chylus in sanguinem vertendus ab intestinis ad iecur deportaretur, hoc opus hic labor fuit. Quidam hanc delationem explicandam censuerunt per transpirationem, ita vt attenuatus in vaporem chylus ad iecur perueniens ibi rursus in fluorem, non album vt antea, sed vi iecoris iam sanguineum concresceret. Quibusdam placuit huic transportationi deputare canalem à vesicula fellis, quæ iecori adhæret, ad intestina pertingentem, quem quia excremento bilioso è vesicula illa in intestina egerendo natura manifestè destinauit, *cholidochum* cæteri vocant, cùm illi ex transuectione chyli ab intestinis in iecur potiùs *chilydochum* dicendum putarent. Sed antiquior, & receptior sententia fuit, quæ cum Galeno id officium venis mesaraicis tribuit. Hæ enim per

mesenterium multiplicibus surculis, & ramulis disseminatæ, in venam portam omnes coeuntes ad id munus eò optiores semper visæ sunt, quod in vtrumque huius delationis terminum desinant. Sed cùm durum videretur præoccupatas redundanti ex vena porta sanguine venas, & irrorando mesenterio potiùs, quàm attrahendo ex intestinis succo destinatas chyli deportationi posse satis congruere: Ecce Asellius Ticinensis rem visus est acu tetigisse, cum in animalibus recenter à pastu, & adhuc spirantibus apertis, venularum innumeram multitudinem obseruauit in ipso mesenterio dispersam, quarum oscula in intestina penetrantia succum lacteum, idest, ipsissimum chylum exsugant, quo saturæ intumescant, & albescant, ideòque *lactea* meritò dicuntur, sed duntaxat visuntur quandiu viuit, aut certè adhuc recens enectum calcet animal; furtiuè enim dilabitur, & euanescit penè cum ipsa vita tenuis ille succus, aut certè à vicinis ebibitur partibus, sicque detumescentes illæ venulæ cum ad ipsa mesenterij substantia confunduntur. Sed rem adhuc felicius scrutatus Pecquetus, & receptaculum, in quod illæ lacteæ venę confluentes chylum deportarent ad lumbos reperit, & ductum dorso ad repentem, ac in venas subclauias sese exonerantem, in quas guttatim chylum, quo plenus est, distillat, mox per eas sanguini reliquo commixtum in dextrum cordis ventricolum transfundendum, vt non immeritò Aristoteles pronuntiauerit, lib. de somno, & vigilia cap, 3. alijsque in locis; *Omnis sanguine originem cor esse*.

Verùm quamuis posterior hæc sententia non rationibus tantùm, sed etiam sensibili demonstratione sanguinis elaborationem vendicet cordi, non tamen desunt grauia argumenta, quibus euincatur

tur

tur iecur aliquatenus sanguinis officinam esse. Vndè aliquis fortè vtramq; sententiam conciliare posset dicendo, chyli quidem insignem partem lactei venis in receptaculum prædictum, delatam per lacteum illum canalem in cor tendere, nihilominùs tamen eius aliquid sibi iecur vendicare posse; sicque vim sanguificatricem duobus his visceribus ita distribui, vt cor quidem illius sanguinis, qui in vena caua, & arterijs existit, sit officina; iecur verò illius, qui in vena porta. Huic sententiæ inter alia fauere posset œconomia naturæ: Cur enim sanguinem venosum in duas venas diuisit, cauam, & portam, quarum vt illa cordi inserta ipsi suam debere originem videtur, sic ista manifestè iecur sui principium agnoscit, nisi duas quoque sanguinis officinas constituisset, cor quidem elaboratioris, ac impetuosioris, iecur verò imperfectioris, & in vena porta quadamtenus torpentis, quamuis inter vtrumque sit reciprocum commercium. Sed de his hactenus satis.

Quantùm ad generationem animalium spectat, in primis vt in plantis, sic in illis duplex est perductionis modus, spontanea scilicèt elementorum fæcunditate cęlesti calore adiutata, & ex semine, quo vnum animal aliud sibi secundùm speciem simile producit. De primo propagationis modo nihil hìc addere opus est, cum res ex dictis circa plantas satis innotescat, hoc vno discrimine iterum annotato, quod cùm insigniores etiam plantæ hoc modo gigni possint non nisi imperfecta animalia hac via producantur. De altero verò, animalibus maximè proprio modo vt aliquid disseramus, id in limine statim obseruandum occurrit, quod cum quælibet planta sola gignere possit aliam sibi similem, animal tamen non nisi duorum, masculi scilicèt; & fęminæ cooperatione

mesenterium multiplicibus surculis, & ramulis disseminatæ, in venam portam omnes coeuntes ad id munus eò optiores semper visæ sunt, quod in vtrumque huius delationis terminum desinant. Sed cùm durum videretur præoccupatas redundanti ex vena porta sanguine venas, & irrorando mesenterio potiùs, quàm attrahendo ex intestinis succo destinatas chyli deportationi posse satis congruere: Ecce Asellius Ticinensis rem visus est acu tetigisse, cum in animalibus recenter à pastu, & adhuc spirantibus apertis, venularum innumeram multitudinem obseruauit in ipso mesenterio dispersam, quarum oscula in intestina penetrantia succum lacteum, idest, ipsissimum chylum exsugant, quo saturæ intumescant, & albescant, ideòque *lactea* meritò dicuntur, sed duntaxat visuntur quandiu viuit, aut certè adhuc recens enectum calcet animal; furtiuè enim dilabitur, & euanescit penè cum ipsa vita tenuis ille succus, aut certè à vicinis ebibitur partibus, sicque detumescentes illæ venulæ cum ad ipsa mesenterij substantia confunduntur. Sed rem adhuc felicius scrutatus Pecquetus, & receptaculum, in quod illæ lacteæ venę confluentes chylum deportarent ad lumbos reperit, & ductum dorso ad repentem, ac in venas subclauias sese exonerantem, in quas guttatim chylum, quo plenus est, distillat, mox per eas sanguini reliquo commixtum in dextrum cordis ventricolum transfundendum, vt non immeritò Aristoteles pronuntiauerit, lib. de somno, & vigilia cap, 3. alijsque in locis; *Omnis sanguine originem cor esse*.

Verùm quamuis posterior hæc sententia non rationibus tantùm, sed etiam sensibili demonstratione sanguinis elaborationem vendicet cordi, non tamen desunt grauia argumenta, quibus euincatur

tur iecur aliquatenus sanguinis officinam esse. Vndè aliquis fortè vtramq; sententiam conciliare posset dicendo, chyli quidem insignem partem lactei venis in receptaculum prædictum, delatam per lacteum illum canalem in cor tendere, nihilominùs tamen eius aliquid sibi iecur vendicare posse; sicque vim sangui ficatricem duobus his visceribus ita distribui, vt cor quidem illius sanguinis, qui in vena caua, & arterijs existit, sit officina; iecur verò illius, qui in vena porta. Huic sententiæ inter alia fauere posset œconomia naturæ: Cur enim sanguinem venosum in duas venas diuisit, cauam, & portam, quarum vt illa cordi inserta ipsi suam debere originem videtur, sic ista manifestè iecur sui principium agnoscit, nisi duas quoque sanguinis officinas constituisset, cor quidem elaboratioris, ac impetuosioris, iecur verò imperfectioris, & in vena porta quadamtenus torpentis, quamuis inter vtrumque sit reciprocum commercium. Sed de his hactenus satis.

Quantùm ad generationem animalium spectat, in primis vt in plantis, sic in illis duplex est perductionis modus, spontanea scilicèt elementorum fæcunditate cęlesti calore adiutata, & ex semine, quo vnum animal aliud sibi secundùm speciem simile producit. De primo propagationis modo nihil hic addere opus est, cum res ex dictis circa plantas satis innotescat, hoc vno discrimine iterum annotato, quod cum insigniores etiam plantæ hoc modo gigni possint non nisi imperfecta animalia hac via producantur. De altero verò, animalibus maximè proprio modo vt aliquid differamus, id in limine statim obseruandum occurrit, quod cum quælibet planta sola gignere possit aliam sibi similem, animal tamen non nisi duorum, masculi scilicèt; & fęminæ cooperatione

producatur. Cur verò natura, quæ nunquam per plura peragit, quod fieri potest per pauciora, hanc principiorum multiplicationem in generatione animalis instituerit virtutemq; procreatricem in duplicem sexum distinxerit, inter alias duplex ratio reddi potest. Prima ex ipso generationis fine scilicèt fœtus educatione, qui recentèr formatus, ac in lucem editus non sibi sufficit, vt tenelli plantarum surculi, sed magna eget cura, & solicitudine, vt enutriatur, ac à noxijs protegatur, donec robustior factus sibi prouidere possit. Huic igitur labori cum vnum animal satis sufficere nequiret, duplex à natura deputari debuit, scilicet mas, & fęmina, quibus alternatim teneri fœtus curam subeuntibus, se seq; onere mutuo leuantibus, cum minori, grauamine maius præsidium educando animali prouideretur. Secunda ratio peti potest ex parte principij generationis animalium, in quo debet, & calor, & humiditas abundare, siquidem animal gignendum ex his duobus constituitur, insigni scilicet, ac longe robustiori quam qui in plantis cernitur calore, & copioso ad illum fouendum humido. Fieri autem non poterat, vt in eodem viuente insignis existeret calor, & humiditas redundans in prolem sine generantis dispendio impendenda, quia calor præualens depascit, ac dissipat humidum. Vndè principium animalium proceantiuum in duo viuentia distribui debuit, quorum vnum humiditate redundaret, quam sine sui detrimento ad formandum fętum largè posset subministrare, & eiusmodi est fęmina, in omnibus animalibus humidior, alterum verò formatiuo calore, ac spiritibus eum deferentibus afflueret, & eiusmodi est masculus calidior.

Ex qua ratione vlteriùs colligi potest, quòd cum

cum humidum in generatione se habeat tanquam materia, calidum verò vt agens (quippè cum illa qualitas ad passiuas, hæc ad actiuas pertineat) meritò ab Aristotele pronunciatum est in gignendo fœminam, à qua humida materia suggeritur, se habere passiuè; masculum verò, à quo spirituosius, ac vitalis calor procedit se habere actiuè; D. Thomas addit tertiam distinctionis sexuum rationem 1. p. quæst. 92. art. 1. ex dignitate animalis desumptam. Cum enim plantis nulla sit operatio nobilior generatiua, conuenienter omni tempore in eis virtuti passiuæ coniungitur virtus actiua generationis, sicque nulla est sexuum distinctio; quia verò est aliquod opus vitæ nobilius in animalibus, quam generatio, scilicèt sensitiua cognitio, ideò vt ista commodius perageretur, vtrumque principium generationis non debuit esse semper coniunctum in animalibus, sed solùm certo tempore. Vt tamen statutis temporibus coniungeretur, *sophisma*, seu *sapiens commentum*, vt vocat Galenus, natura machinata est amorem scilicet mutuum, voluptatis illecebras, & stimulantem ardorem, quò ad hanc vnionem animalia cuncta incitantur, rapiuntur, & veluti œstro quodam adiguntur.

Superest vt quidpiam dicamus de varijs modis quibus animalia ex semine procreantur. Hi ad duos potissimum reducuntur; quippe cum ex animalibus quædam sint viuipara, idest viuum animal edant in lucem quædam, vero ouipara, quæ non animal, sed ouum adhibito fomento in pullum formandum producant. Ouipara sunt cuncta bipedia si hominem excipias, qui viuum animal edit. Viuipara verò communitèr sunt quadrupedia, si Crocodilum, Chamæleontem, Lacertas, & alia eiusmodi ad serpentinum genus de-

clinantia excipias. Ex piscibus verò, quos cetaceos supra nominauimus, viuipari sunt; Cæteris verò oua gignunt, quæ in aquam effusa vi caloris Solaris excluduntur. Ratio autem huiusce diuersitatis est non solùm mundi pulchritudo hac varietate illustrata, sed etiam commoditas, cui natura studet. Cum enim aues non nisi ægrè viuum animal gestare possent in vtero, ac expectare integræ formationis moras (quippè leues ad volandum esse opertet, minimoque pondere insueto ab hoc connaturalissimo sibi opere impediuntur) his oua parere natura concessit, in quibus minori earum incommodo, extra vterum formalis fętus perficeretur. Pisces verò vsque ad prodigium fæcundi non poterant fętum viuentium tantam in vtero capere multitudinem, quantam ouorum continen; vndè vt eorum fæcundissimæ propagationi consuleretur, melius fuit illos per oua, quam per viuentem statim genituram propagari, in cetaceis tamen cæterorum voratorius, ac maris populatoribus cum tanta fæcunditas non expediret, melius fuit parciori via eos propagari, gignendo scilicèt viuum animal; qui modus, vt nobilior, ita, & lentior est, ac minus ferax.

Præter hos duos modos frequentiores, sunt, & alij quibusdam imperfectis animalibus proprij. Musca, scarabei, & alia eiusmodi insecta gignunt vermiculos, ex quibus propagantur. Papilionum genus varium nascitur ex erucis mirabili quadam metamorphosi: Auctæ enim erucæ, ac iam perfectè saturæ motu cessant, & alicui loco commodo se se alligant, suaque forma ibi immutantur, appelanturque *chrisalides*, idest *aurelia*, *seu aurea*. Duro intectę putamine sunt, ad tactum se mouent, & tantisper contorquent. Non os, non aliud ex membris, quod conspicuum formatumq;

sit,

sit, adhuc possident. Sed longo post tempore maturo fætu sumptoque putamine auolat inde pennigerum animal, quem *papilionem* vocamus. Hoc pacto etiam bombyces, ex erucis fiunt papiliones, nisi quod apparente transformationis tempore fabricant sibi nidulum intus cauum ouo similem ex copiosis filamentis è visceribus extractis, in quo metamorphosim suam peragunt. Mirabilior est vesparum illarum propagatio, quas *Ichneumones* vocat Aristoteles historiæ animalium lib. 5. cap. 20. Hæ enim phalangia (genus est aranei) perimunt, occisaque comportant in parietum foramina, deindè illinunt luto, atque ex ijs incubando suum procreant genus. Apes etsi quidam in illis ita sexum distinguant, vt velint Regem exanimis esse solùm marem, à quo aliæ fæcundentur, attamen iuxta alios, non coeunt, sed faturam suam colligunt ex floribus, vel cerinthi, vel oleæ: vel aliarum eiusmodi plantarum, non enim satis certo conuenit, vndè comportent. Hanc in aluearium cellulis congestam, ac digestam in cubitu fouent instar auium, donec animetur. Anguillæ, referente Plinio lib. 9. cap. 51. atterunt se scopulis, strigmentaque abs se se abradunt, quę deindè animentur, & in anguillas euadant. Ranæ per hyemem exsoluuntur in lutum, ac limum, vndè verno tempore iterùm renascantur authore Plinio lib. 9. cap. 51. idque vt mittam sexcentos alios propagationis animalium imperfectorum modos.

ARTICVLVS QVARTVS.

De quibusdam operationibus animali proprijs motu locali scilicet, respiratione, voce, & alternatione somni, & vigiliæ.

PRæter sensum, vegetatiuas operationes, habent animalia quasdam alias sibi proprias, præcipuè localem motum, respirationem, vocem; & somni vigiliæque vicissitudinem. Natura enim in nullo deficiens, & animalis tanquam suorum operum elegantissimi curam insigniorem habens, illud his omnibus, quibus ad vitæ suæ perfectionem, ac præsidium egebat, magna prouidentia debuit instruere: Vnde cum insigni delectioris cibi copia indigeret, multisq; pateret iniurijs quas sola loci demutatione poterat effugere, vim se loco mouendi ei contulit, vt & necessaria quæritare, & incomoda declinare posset. Sed quia localis motus, sicuti, & sensatio, fieri non poterat sine magna spirituum copia, nec spiritus copiosi gigni poterant sine ingenti calore naturali, nec calor magnus sine aliquo refrigerio diu perseuerare, adiecit natura respirationem, qua naturalis ille calor vehemens, & feruidus attractione frigidiusculi aeris temperaretur, & fuliginibus sese exoneraret, quarum nimia copia suffocari poterat, non secus, ac flamma laternę exactiùs in angusto conclusa. & spiraculo destituta suo fumo suffocatur. In piscibus non cetosis, in quibus frigidior est sanguis, & spirituum minor copia, calor que languidior refrigerium aeris ad intranea liberalitèr insinuari, ac dispensari minimè necessarium fuit; vndè illis pulmonis, & aeris respiratio dene-

gan-

gantur à natura, vt in necessarijs liberali, sic superfluorum concoctione minimè prodiga; sed loco respirationis, & pulmonum habent branchias, quibus alternatim aquam trahentes refrigerantur; quò fit vt extracti ex aqua, defectu istius refrigerij citò moriantur, non secùs, ac animalia terrena impedita aeris refrigerantis respiratione in breui suffocata intereunt. Cetosis tamen piscibus, vt Balænis, Phocis, Delphinis, calidiusculo præ alijs sanguine præditis, non modo aquam ore trahere, ac fistula, quam ad caput vt plurimum habent, reddere, sed etiam ad ampliùs refrigerium aerem pulmonibus trahere datum est.

Verùm mirabili solertia natura ex vno plures vtilitates captare solita prouidit, nè animantia tractum ad sui refrigerium aerem inutilitèr postea redderent. Apposuit enim ad arteriæ asperæ summitatem laryngem, qui conceptum pulmonibus aerem, ac deindè eructatum formet in sonum, & vocem cuius beneficio animalia pulmonibus prædita non solùm affectus suos sibi inuicem indicant, sed etiam ex illis quædam musicos, ac suauissimos concentus edunt.

Sed quia fieri non poterat, vt animal motui locali sensuumque operationibus, quibus insignis spirituum copia insumitur, sine vllo quietis solatio diu sufficeret. Ob hanc causam vigiliæ, somnique alternationes natura induxit, vt dissipati vigiliæ laboribus spiritibus repararentur, & quasi datis inducijs fessa membra per somnum pristino vigori restituta, ad resumendas deindè functiones suas alacriora fierent. Verùm quia ex his quatuor motus localis, & somnus paulò fusiorem explicationem merentur, vt de vtroque vberiùs dicamus.

Quæri potest primò qua vi, quibusue organis

ganis perficiatur motus localis animalium.

Respondeo in primis duplicem esse motum animalium, alterum voluntati nullatenus subditum eiusmodi est motus cordis, & pulsus arteriarum: alterum voluntati subditum, cuiusmodi est motus manus; & pedis. Qua ratione fiat primus motus, dictum est superiùs cum de cordis fabrica dissereremus; Vndè voluntarius tantùm superest explicandus. Hic verò adhuc diuidi potest in partialem, quo scilicèt, toto animalis corpore in eodem loco consistere pars aliqua mouetur, vt manus, pes, lingua, & totalem, quo totum corpus de loco ad locum transfertur, cuius quatuor assignari possunt species, scilicèt gressus, natatus, volatus, & reptatus. Verùm cum conueniat omnes hos motus eadem proportionaliter vi, ac ratione peragi, non est necesse, vt de singulis dicamus, sed solùm vniuersum explicemus, qua ratione fiat motus voluntarius in communi: hoc enim expedito quidquid constitutum fuerit, singulis speciebus pro cuiusque modo aptari poterit. In primis autem receptissimum est ad voluntarium motum exequendum quatuor organa præcipuè concurrere, musculum, neruum, cerebrum, & spiritus per neruos à cerebro in musculum diffusos. Musculus est immediatum motus organum, quatenus certo modo laxatus, vel contractus, trahit quoque, vel laxat partes, quod vt validus efficere possit, præterquamquod solida carne constat, neruorum venarum arteriarumque propagine multiplici contexitur, fibris tenacibus roboratur, adhuc, quod præcipuum est, desinit in validissimum tendinem, in quem omnes illius fibræ quasi fila varia in vnum funem coeunt, qui & ad trahendas partes est admodum robustus, & simul cum musculo facilè contrahi, laxarique

potest. Cerebrum verò est principium, & origo vndè motus emanat in musculos, & ad cuius imperium laxati contractique musculi partes mouent; spiritus à cerebro diffusus est quasi minister deferens imperium cerebri ad musculos, seu vt congruentiùs loquamur missus ad hoc, vt iuxta imperium cerebri, aut potiùs facultatis animalis in cerebro residentis, contrahat, aut laxet sibi subditos musculos. Neruus est regia via, qua spiritus animalis a cerebro ad musculos defertur; seu potius proprium spirituum per corpus diffusorum domicilium, in quo emissarij illi à cerebro spiritus degunt, vt ab ijs qui sunt in cerebro successiuè transmutati, transmittent, & partes: vel etiam ab externis obiectis intentionaliter mutati, hasce mutationes successiuè transmittant ad eos, qui in cerebro degunt, eodem penè commercio, quod solet esse inter Præfectos ad regendas Prouincias ex aula regia delegatos, & ministros in aula regia remanentes.

Verùm cùm hæc ita constituta ferè ab omnibus admittantur, in hoc vno consistit modus negotij, vt aperiatur qua ratione, & ipsi spiritus per neruorum propagines in musculos copiosè destributi à cerebro transmutentur, vicissimque illi musculum, ita validè transmittent, vt quamuis tenuissima sint corpora, attamen ingentem animalis molem, qualis est Elephantis, aut Balenæ, tanta facilitate, tanto impetu, tanta velocitate mouere possint, ad quam vel leuitèr loco dimouendam validiores machinæ imbelles essent. Mitto autem sententiamquæ id explicare conatur per quamdam impetuosam spirituum à cerebro explosionem, quas veluti in tormento bellico rarescens flamma, & in obicem impingens non modo globam tradit, sed totam commouet machinam, sic

impetuosè à cerebro in musculum irrumpentes spiritus, non illum modò, sed totam corporis massam commoueant. Mitto inquam, hanc sententiam, tùm quia explicat obscurum per obscurius, cum difficilius intelligi valeat, qua ratione fiat hæc dispositio, quàm qua ratione fiat musculi motio. Tùm quia displosio non est electiua eorum, quæ mouet, sed cœco impetu indiscriminatim irruit, cum tamen ex sexcentis vnius nerui propaginibus, & innumeris in quos desinunt musculis in motu animalis aliquando vnus seligatur per quem cæteris immotis motus fiat. Tùm demùm quia vt hæc explosio ad subitum impetum valet, sic ad constantem, ac durabilem, & promouentis arbitrio tractabilem motũ prorsus inepta videtur. Mitto etiam omnes explicationes, alias, quæ per qualitates elementares, calorem, raritatem localem motum, &c. id declarare tentant, cum etsi qualitates elementares quadantenus concurrant, attamen id opus tribuendum sit alicui, altiori virtuti, quàm sint illæ, quæ in elementis sensu deprehenduntur.

Vndè commodior videtur via, vt supponamus primò omnem spirituosam substantiam à cerebro per neruos diffusam esse continuam cum ea, quæ in cerebro existit, quippè cùm nerui, per quos diffunditur sint quoque cerebro continui, immò nihil aliud sint quàm cerebri, vt ita dicam, propagines; constant enim, & tunica duplici duriori externo tenuiori interna, ex vtraque cerebri membrana productis, intùsque habent substantiam molliorem, & medullosam à medullosa cerebri substantia propagatam; vndè Galenus neruum voca *paruum cerebrum constipatum*. Secundò musculos ita esse à natura comparatos, vt quemadmodum cor innata proprietate alter-

ternatim contrahatur ac dilatetur, sic & illi sint, non alternatim, sed indiscriminatim facillimè contrahibiles; & laxabiles, expectentque solùm ad alterutram completionem aliquam à spiritu illis præsidente prouenientem. His ita constitutis dici potest motum perfici, quatenus immutatio quæ fit in cerebro, seu potiùs in spiritibus, propagatur in spiritus, qui per neruos sparguntur; donec in musculum perueniat; quæ quidem immutatio non est alteratiua, sicut calefactio, sed intentionalis, sicut illuminatio ideòque à Galeno *irradiatio* appellatur. Hi spiritus animales hoc modo immutati, dant tendini, & musculo, seu potiùs, vt innuit, Aristoteles, libro de motione animalium, spiritibus innatis musculis, & tendinis tanquam sibi affinioribus, id quod eis deerat ad contractionem, sicque facilè sine vlla vi, & quasi spontè sua contrahuntur, modò tamen in debita, & naturali sua dispositione.

Sed stuporem maximum creat quomodo fieri possit vt hæc immutatio à cerebro in neruorum spiritus ita certò dirigatur, vt cum ab eodem ex cerebro egrediente pari surculi ad varios musculos pergant, in illum tantùm diffundantur, qui musculo mouendo inseritur, cæteris ex eodem trunco, ac cum eodem iuræ nascentibus intactis. Id tamen quadantenus explicari potest cum Aristotele de motione animalium capit. 10. concipiendo, *constare animal vt Ciuitatem benè legibus institutam. In hac enim postquam semel ordo constiterit, nihil opus est secreto duce, quem singulis, quæ geruntur interesse oporteat, sed quisque vt mandatum est, quod ad se pertinet agit, & aliud post aliud consuetudine efficitur: in animalibus autem hec ipsum natura efficitur.* Vnde vt in illa

Ciui-

Ciuitate, quod Iudex decernit, & non aliud, per ministrum è multis destinatum, & non alium intimatur certo Ciui, & non alijs, illeque quod iussum est, peragit, & non aliud, sic immutatione certa facta in spiritibus cerebri illi neruorum spiritus immutantur, & non alijs, hoc modo, & non alio, musculosque illos afficiunt, & non alios & hoc pacto contrahantur, & non alio, seruata semper perfecta subditarum partium cum cerebro correspondentia. Porrò, quod vnum addendum superest, hæc immutatio spirituum in cerebro residentium in eos, qui sunt in neruis diffundenda, fit ab appetitu animalis, & ab eo regularitèr; vndè motus localis animalium subiacet eorum nutui, & appetitiui.

Quæri potest secundò circa somnum, quid sit, & qua ratione fiat.

Respondeo quantùm ad primum varias fuisse Antiquorum Philosophorum sententias, Empedocles apud Plutarchum definit somnum *Moderatam sanguinarij caloris refrigerationem* Alæmon, *præceptum sanguinis in venarum confluuia seu capita.* Zeno Stoicus; *Contractionem, atque lapsum animi.* Stoici verò alij, *Resolutionem sensualis vigoris.* Plato *Remissionem, & tanquam laxationem spiritus sensilis* Leucippus, *Excretionem animalis caloris*, Xenophanes apud Tertullianum vocat somnum *Defetiscentiam quamdam.* Strabo apud eundem Tertullianum, *Consiti spiritus segregationem*: Et Democritus *Spiritus indigentiam*; Plinius verò, *Animi in medium se se recessum*: Auerroes, & Auicenna, *Impotentiam sensuum propter animam spiritus retrahentem.* Sed quàmquam hæ sententiæ quidpiam veri contineant attamen elegantiùs Aristoteles de somno cap. 1. somnum describit, *Immobilitatem, seu nodum,*

dum, ac vinculum sensus. Cum econtra vigilia sit, *sensus relaxatio, & solutio*. Verùm quia prima sensus externi origo est sensus communis, quo feriante necesse est, & externos omnes feriari, aliundèque plures sunt morbi, qui sensus externos ligare valeant, vt lethargia, apoplexia, venarum iugularium oppressio, ideò exactiùs somnum definiens, & ab hisce morbis discernens, c. 3. inquit. *Somnus est nexus, & vinculum primi sensorij*, (seu sensus communis), *quod fit gratia salutis*, idest, non morbida quadam affectione, & præter naturæ intentionem, sed ex lege naturæ animalis salutem procurantis.

Ex hac somni notione non est difficile causas eius scrutari, cùm enim sit feriatio sensitiuarum operationum, & quoddam sensuum vinculum, oportet ipsum oriri ex illius rei remotione, aut saltem impedimento, quo fit vt omnes sensus vigeant. Hæc verò res quid est aliud, quàm spiritus, tùm in cerebro residentes, tùm in neruis, & sensuum externorum organis hospitantes, quatenus inuicem communicant, & mutuo commercio isti ab illis vigorem omnem recipiunt, illi ab istis externorum rerum species, quibus ad actionem excitantur, expectant. Impeditio ergò, & interruptio illius mutui commercij naturali, & non morbida affectione contingens, ipsissima somni causa est, seu feriationis illius à sensitiuis operationibus, quam *somni* nomine intelligimus. Verùm qua ratione hocce commercium suspendatur explicari potest aduertendo, neruos omnes, quibus sensilis spiritus in corpus diffunditur, quantùmuis in diuersa pergant, ab vno tamen, eodemque fonte oriri, idest ab illa cerebri parte, in qua sensus communis sedes esse putatur. Facta igitur obstructione, obturationeque neruo-

rum

rum in illa cerebri parte non solùm ligatur sensus communis, qui proprius primariusque somni effectus est, sed etiam impedita ob interclusos neruorum sensibilium ad ipsam originem meatus spirituum in sensorijs residentium, cum illis, qui in cerebro existunt communicatione, necessè est omnem externam sensationem otiari, suspendi, & ligari. Verùm dicendum superest quid sit, quòd eiusmodi neruos ad ipsam communem originem obstruit. Aristoteles dicit *esse largum spiritus*, (idest exhalationis, vaporis, seu crassioris fumi) *copiam qua in sublime*, (idest ab inferis corporis partibus ad cerebrum) *fertur vbi rursùs descendit, venas extumefacit, & inflat, quibus meatum spirabilem*, idest viam spiritus) *comprimit atque occludit*. Vbi supponit Aristoteles sensum omnem oriri à corde, partesque omnes, etiam cerebrum, mutuatis à corde spiritibus sensum participare. Vndè somni, seu sensationis suspensionem tribuit, non quidem obstructiori neruorum, qua parte à cerebro procedunt, sed venarum, seu arteriarum, à corde ad cerebrum spiritus deferentium. Quæ sententia, etsi reijci soleat, attamen ita intelligi, ac recipi potest, vt cor eatenùs sit sensus principium, quatenùs suggerit cerebro spiritus illos, qui accepta quadam maturatione ab ipso cerebro, sensuum ministri sunt, quod verissimum est; somnumque fieri occlusis vijs, quibus spiritus illi a corde ad cerebrum pergunt; quippè nunc corde non influente nouos spiritus illi, qui in cerebro sunt necessario subsidio destituti languent, facilèque patiantur vias quibus cum externis sensorijs commercium peragitur constipari, ostiolaque defectu erigentis occludi, qui explicandi modus omninò verosimilius est.

Sed adhuc dici potest neruos ad originem suam

obturari, quatenùs benignus vapor, ac frigidiusculus intrà cerebrum statuta naturæ lege ad hunc finem collectus decidit ad hanc cerebri partem, quæ neruorum sensilium origo est, ibiq; partium vi densa nubes se glomerans radiosos illos spiritus animales, qui, & sensus communis ministri sunt, & sensibus externis præsident offuscat, ac ne fulgor eorum forâs erumpat, impedit, partem in benignum rorem concrescens neruos ita humectat, vt molliores facti in sese prolabatur veluti vter humefactus, sicque spirituum vias occludant. Dissipato autem hoc vapore digestaque hac humectatione, spontanea fit euigilatio, sicuti dissipatis nubibus fit solis in hæc inferiora illuminatio. Attamen addendum, quòd quemadmodùm solis radij, quando validiores sunt, aduersùs nubes militant, vt eis dissipatis viam sibi ad hæc inferiora patefaciant, sic inter vaporem istum, & spiritus quædam lucta est, alteroque præualente alter subijcitur. Hinc est quòd dum illi spiritus exercitio excitantur, dissipant eiusmodi vaporem, ideòque qui alicui rei cum magna solicitudine attendunt, etsi tententur somno, non tamen succumbunt: At verò si vel exhausti spiritus imbelles sint, vel otio torpeant, vel nimio vaporis affluxu obruantur, tunc isto præualente illi succumbunt; ob quam rationem, vel post laborem nimium, vel post cibum, efficacior, ac frequentior est somnus, Sed cur sono, vel percusione, etiam à graui somno intempestiuè euigilamus? Planè ratio in promptu est, quia his de causis excitanti spiritus vapores, quibus obsidebantur, discutiunt, viasq; neruorum violentè aperiunt, veluti ianitor pulsantis strepitu excitatus expergiscitur, fenestram aperit, fores, reiectis repagulis, pandit.

ARTICVLVS QVINTVS.

De longitudine, ac breuitate vitæ, de iuuentute, ac senectute, de vita, & mortem animalium.

CVm ea, quæ in hoc titulo suscepimus disserenda, sint communia plantis, & animalibus, satis intelligi possent ex his quæ suprà circà plantas dicta sunt. Vt tamen, quatenùs specialiter attinet ad animalia breuiter explicentur.

Longitudo, & breuitas vitæ in animalibus perindè, ac in plantis dependet ex humidi cum calida contemperatione, ita vt in his animalibus vita longior, sit in quibus calidum, & humidum ita se habent, vt, & humidum tenax sit, lentum, oleaginosum, non subiti, sed durabilis caloris pertinax fomentum, & præterea copiosum pro corporis mole, quia omne paucum citò absumitur; calidum verò robustum, vt de facili non extinguatur, blandum tamen, ne nimia acrimonia pabulum suum citò consumat, purum ne fuliginibus admixtis obsessum ab actione impediatur, aut obrutum nimia copia suffocetur: Ea verò sint breuioris vitæ, in quibus hæc duo vitæ principia ab hac contemperatione deflectunt, ita vt calidum sit debile, vel acrius quàm par sit, vel fuliginibus redundans; humidū verò vel paucum, vel aqueum, ac macrum; quod ita faciliè congelascere, aut calidi auiditate absumi queat.

Ex his colligi potest in primis insecta esse communitèr breuis vitæ; Constat enim humore aqueo, qui facilè congelascere potest, aut exsiccari; & præ-

& præterea eorum calor exilis est, ac facilè extinguibilis. Referuntur quædam ex ijs vnicum diem viuere, vt que memorat Aristoteles ad Hyspanium fluuium apud Cimmerium Bosphorum ex folliculis acinis maioribus erumpere, in post meridianum vtique diei tempus viuentia, & volitantia, mox descendente sole languentia, deindè eo occidente morientia, vita non vltrà vnum diem protracta, quam ob causam *Ephemera*, quasi *diaria* dicuntur. Alia verò in paucos dies durant, vt pulices, culices, muscæ; aut certè ad non multos menses, vt erucæ, vixque vlla excedunt annum, Apes tamen in hoc genere diutissimè durant, quippe cùm viuere dicantur, etiam ad septem vsque annos, quasi volente natura tam mirabile, tamque vtile animalculum citò perire, ac inutilium, immò noxiarum bestiolarum conditionem subire.

Ex animalibus verò sanguine præditis terrena sunt aquatilibus communiter viuaciora, quàmquàm enim Delphini trecenis annis viuere dicantur apud Plinium lib. 9. cap. 8. & cap. 53. referat idem Author *Cæsaris, Piscinis coniectum piscem sexagesimum post annum expirasse*, id tamen modicum est comparatione diuturnitatis Elephantorum, quibus Onesicritus apud Strabonem tribuit annos trecentos, quibusdam etiam, sed raris, quingentos. Ratio in promptu est, quia in aquatilibus, & calor est languidior, & humidum aqueum est facilius congelabile, in terrestribus verò, & calidum est robustius, & humidum compactius, ac ad alendum durabilem calorem accommodatius. In auibus passeres sunt breuis vitæ propter nimium calorem, & nimiam salacitatem humidum radicale exhaurientem; Coruus verò inter aues maximè continens diutissimè viuit.

Homo constat temperamento ad diuturnam vitam maximè accommodo, quippè cum præ omnibus alijs animantibus abundet & humido, & calore blando; est enim sanguineæ complexionis; sed quamquàm ex hominibus quidam maximè longæui memorentur, etiàm post diluuium, referentibus historijs quosdam vltrà ducentesimum, immò trecentesimum annum vitam prolongasse; attamen communiter homo deficere incipit circà septuagesimùm annum, etiam annotante Propheta, quia scilicèt viuacitatem illius partim intemperantia nimio intempestiuèq; sumpto cibo obruit, partim arbitraria, & non secundum naturam taxata viuendi ratio obtundit, partim curæ, mœrores, timores, immoderati labores, & alia eiusmodi consumunt.

Iuuentutis, & senectutis discrimina ex ijsdem principijs pendent, ex quibus, & ipsa vita, humido scilicèt, & calido, quæ prout varios status agendo in se inuicem succedenter subeunt, vitam quoq; in varias ætates distinguunt. Iuuentus est cùm recens formatum animal humido illo vitali, ac radicali, qui proprius sustinendæ vitæ thesaurus est, abundat, eoq; puro, ac exotica materia nō permixto; Scilicèt vt viator longum iter aggrediens copiosa pecunia se munit, cuius in dies aliquid in expensas insumat, quò fit vt quantò vlteriùs progreditur in via, tantò magis pecunia decrescat; sic natura dùm animal ad vitæ cursum implendum in auras emittit; ipsum eo humore qui vitæ thesaurus est, liberalitèr instruit, cuius in dies aliqua particula detrahitur, ac in alendo naturali calore insumitur, donec tandem vtiliore consumpto, non nisi fœces supersunt.

Quamquàm autem calor naturalis, dum humidi innati portionem absumit, loco eius ex alimen-

tis

tis concoctis aliquid subroget, attamen, vt demonstrauimus suprà cùm de plantis ageremus, id quod succedit semper deterius est, resque se habet, vt notat Aristoteles, sicut si quis ex dolio vini pleno frequentèr detrahens aquam suppleret, paulatim enim debilitatum vinum iniectam aquam in se conuertere non valens ita dilueretur, vt tandem deficeret, ac non nisi aqua cruda ex dolio posset hauriri; Ita quoq; dum loco ingeniti radicalisq; humoris ab innato calido depasti ex cibo substituitur aliquis humor, in dies crudior ac dilutior euadit, donec tandem ineptus fiat ad alendum vitæ calorem. Hinc euenit senectus, in qua, & humidum radicale ferè exhaustum, nimisque cruditatibus dilutum est, & calor ingenitus partim defectu congrui alimenti languet, partim superfluitatibus ex alimento contractis obruitur, partim nimia fatigatus actione deficit. Tunc necesse est omnes corporis lãguescere facultates, sensuum organa ad operationes suas inepta fieri, spiritus vitales deficere, totum vitæ robur concidere corpus sibi ipsi onus importunum fieri, vitam incommodis grauem ægrè potiùs trahi, quam iucundè duci.

Huiusce verò ætatis incommoda, primamque hominis, vbi hanc vitæ metam attigit, inclinationem, ac tandem vltimam orolapsionem, quam eruditè Salomon in Ecclesiaste cap. 12. describit, quam venustis aptisque metaphoris exprimit? *Memento*, inquit, *Creatoris tui in diebus iuuentutis tuæ, antequam veniat tempus afflictionis & appropinquent anni, de quibus dicas, non mihi placent*: (idest senectus decrepita.) *Antequam tenebrescat sol, & lumen, & stellæ* (idest, vt explicat Caietanus, viuidus ille influxus cœli, qui vigorem corpore inspirat, defectu subiecti, de-

desinat efficacitèr afflare, ideòq; respectu tui obtenebrescere videatur, sicut obducti nubibus radij respectu terræ obtenebrescere dicuntur. (*Et reuertantur nubes post pluuiam.*) idest continui catharri sibi succedant. *Quando commouebuntur custodes domus, & nutabunt viri fortissimi,* (idest, memoria, vigilantia, & prouidentia, quæ sunt, vt custodes ædificij humani, deficient: roburq; quantumuis insigne frangetur.) Et vt missis alijs facilioribus postrema omninò egregia commemorem *Antequam rumpatur funiculus argenteus,* (idest medulla dorsalis candore argentea, cerebro in modum funis oblongi appensa, neruos vt funiculo in totum corpus spargens, labetur vt hominem quem dum rigida est, ac valida erigit, quasi laxato fune paulatim in sepulchrum demittat.) *Et recurrat vita aurea* (membrana scilicèt illa cerebrum inuoluens, dura mater, seu crassa meninx vocata, quam supra descripsimus, quæque consumpto humore arescens in senibus contrahitur, & frontem corrugans prænuntium mortis horrorem ei imprimit:) *Et conteratur hydria super fontem* (idest conceptacula sanguinis, venæ, & arteriæ, quæ sanguinem ex corde tanquàm ex fonte, hauriunt, perenniq; circulatione in ipsum refundunt, nimio tandem vsu ad id opus inutilia fiant, veluti contracta hydria.) *Et confringatur rota super cisternam* (caput scilicet figura rotundum, quod cordi vitalis humoris cisternæ incumbens, ex eo continuò spiritum, ac sanguinem defecatiorem, exhauriuit, non secus, ac rota cisternæ aut putei suis vrceolis ex imo aquam sursum trahit.) Confringitur ergò hæc rota super cisternam, dum perpetua illa rotatione caput fatigatum tandem quiescit, tunc enim homo moritur; qui sola naturæ fatigatione viuebant.

Su-

Supereſt ſolùm vt de animalium morte quidpiam attingamus; hæc definitur à Galeno, ***Extinctio caloris innati***: quippè ille indiuiduus vitæ miniſter eſt, quo vigente viget vita, quo extincto deficit. Hæc autem extinctio dupliciter contingere poteſt, primò præmaturè, ac violentèr, ſecundò naturalitèr, & quaſi ſpontaneè, dum ſcilicèt effœtus calor ille qui viget in corde marceſcit, legitimaq; organorum diſpoſitione, ac congruo pabulo deſtitutus extinguitur. Mors violenta, & præmatura dupliciter contingere poteſt, primò ex cauſa intranea, ſuperfluitatibus ſcilicet nouis, humoribuſq; malignis quos calor naturalis abigere non valens; tandem domeſticos hoſtes experitur dum illi vitiant vitæ organa, commerciumque inter partes obructis vijs impediunt, & vel humidum radicale fæculenta admixtione corrumpunt, vel calidum effuſione nimia obruunt. Secundò ex cauſa externa, vt ferro, ſuffocatione, infinitiſq; alijs modis, quos proſequi non eſt neceſsè, ſcilicèt cum vna duntaxat naſcendi forma à natura inſtituta ſit, mille pereundi viæ adapertæ ſunt, non quidem inuidia naturæ; quæ opera ſua non vt nouerca abolet, ſed quantum fieri poteſt, benigna mater ſedulò fouet, & tuetur; ſed ipſa vitæ conditione, quæ cùm in multarum rerum harmonia, & conſenſu ſita ſit, infinitis modis turbari, deſtruiq; poſſe neceſſe habet. Verùm de animalibus hæc attigiſſe pinguiq; vt aiunt minerua expendiſſe ſufficiat.

QVÆ-

QVÆSTIO QVARTA.

De Anima rationali.

EX tribus vitæ generalibus, quæ ſupra conſtituimus, ſupereſt perfectiſſimum omnium hic explicandum, vita ſcilicèt rationalis, quæ eſt quædam diuinæ, immortaliſque vitæ participatio, cuius cum ſolus homo inter animantia ſit particeps, ideò ſolus ad imaginem, & ſimilitudinem Dei factus dicitur. Huius vitæ principium eſt anima rationalis, nobilis illa diuinitatis imago, Dei non modò ſpiraculum, ſed, & filia cœli hæres æternitatis particeps, terræ domina, omnium rerum exploratrix, & arbitra. De illa, deque vita cuius eſt principium, in hac quæſtione per tres articulos agendum paucis ſuſcipimus, quorum primus erit de anima rationali ſecundùm ſe; Secundus de intellectu; Tertius de voluntate.

ARTICVLVS PRIMVS.

De Anima rationali secundùm se.

QVomodo definiatur anima rationalis satis intelligi potest ex præmissis; est enim principium primum ratiocinandi, seu actus primus corporis organici vitam rationem in potentia habentis. Solùm circà illam tria occurrunt explicanda; Primò vtrùm sit spiritualis; Secundò vtrùm sit immortalis; Tertiò vtrùm sit diuersæ perfectionis substantialis in diuersis hominibus. Pro resolutione.

Dico primò: Anima rationalis est forma spiritualis. Per formam spiritualem intelligimus illam, quæ in suo esse non dependet à materia, quamuis possit materiam informare. Vndè spirituale idem est, ac immateriale, ac incorporeum. Conclusio sic intellecta quamuis negata sit à Tertulliano, & quibusdam antiquis, attamen est omnium Catholicorum, & communi er Philosophorum. Hanc Socrates, Plato, Aristoteles, & eorum sectatores pro aris, & focis propugnarunt.

Probatur conclusio: Nam principium ratiocinandi, seu intelligendi (Hæc enim duo quantum spectat ad propositum idem sunt, nec differunt nisi vt imperfectum à perfecto quatenus ratiocinatio est motus ab vna veritate intellecta ad aliã intelligendam) est spirituale: sed anima rationalis est principium intelligendi; ergò est spiritualis. Minor est definitio animæ rationalis. Maior verò probatur: Quia intelligere est propria operatio proprius character rerum spiritualium, sicut extensio quantitatiua est proprietas, & character

substantiarum corporalium : Vndè Angeli, & Deus sunt spirituales , quia sunt intelligentes ergò principium intelligendi debet esse quid spirituale.

Confirmatur primò , quia illud est spirituale, quod in suo esse non dependet à materia: Sed principium intelligendi in suo esse non dependet à materia; ergò est spirituale. Probatur minor: Quod non dependet à materia in suo operari non dependet ab illa in suo esse; atqui principium intelligendi in suo operari, scilicèt in ipsa intellectione , non dependet à materia, ergò nec in suo esse. Maior patet, quia operari sequitur esse, ipsique proportionatur. Minor verò probatur dupliciter: primò quia vt arguit D. Thomas 1. part. quæst. 76. art. 1. *Quantò forma est nobilior, tantò magis dominatur materiæ, & minus ei immergitur, & magis sua operatione , vel virtute excedit eam* (quippè cum magis accedat ad primum actũ ab omni prorsus materia liberum, & sine materia operantem) Atqui *anima humana est vltima in nobilitate formarum*, ergò *intantum sua virtute excedit materiam corporalem , quod habet aliquam operationem, & virtutem in qua nullo modo communicat materia corporalis, & hæc virtus dicitur intellectus*, eiusque operatio intellectio. Secundò quia intellectio attingere potest , & cognoscere omne corpus, & de gradu corporeitatis disputare ergò non est materialis , & corporea. Antecedens patet propria experientia: Consequentia verò probatur : quia in rebus corporeis intus existẽs prohibet extraneum ; vndè pupilla , vt videat colores , debet esse sine colore , & lingua vt gustet sapores debet esse sine sapore , ideòque si pupilla colore , aut lingua sapore interno afficiantur, non possunt alios sapores, aut colores sentire ; ergò vt in-

intellectio cognoscat omnia corpora, & de ipsis disputet: debet esse incorporea, & à materia independens. Hæc ratio desumitur ex Diu. Thoma 1. part. quæst. 75. art. 2.

Confirmatur secundò: Anima rationalis cognoscit res vniuersales, vt quid sit homo in communi, quid beneficium, quid iniuria, quid amor, quid odium. Item cognoscit res spirituales, & de ipsis disputat, vt de virtute, de vitio, de veritate, de Angelis, de Deo, &c. Immò non recipit formas rerum materialium, nisi abstractas, & depuratas à conditionibus materialibus, diuisione scilicet numerica, loco, tempore, &c. Ergò debet esse spiritualis, & immaterialis. Oportet enim potentiam proportionari suo obiecto; ideòque vt arguit D. Thomas 2. cont. gent. cap. 49. Si anima rationalis esset corporea, & intra limites materiæ conclusa, non posset attingere obiecta spiritualia, & res vniuersales, ac à materiæ conditionibus depuratas.

Obijcies; anima informat corpus, & est radix quantitatis aliarumque affectionum corporearum; ergò est corporea.

Respondeò distinguendo consequens; ergò est corporea, *vt quo*, & informatiuè, concedo; est corporea, *vt quod*, & entitatiuè, nego; idest, habet in se quidquid habent formę corporales, ideòque potest communicari corpori, & ipsi tribuere quidquid aliæ formæ corporeæ tribuunt scilicèt quantitatem, & alias affectiones corporeas: Attamen in sua entitate est sublimior omnibus formis corporeis, ita vt pertingat ad nobilitatem formarum incorporearum, & ideò entitatiuè est incorporea, & immaterialis. Nihil enim prohibet id, quod continet dotes proprias aliquarum formarum, esse tamen nobilius, & sublimius illis.

Instabis: Anima in intelligendo pendet ab organis corporeis; ergò etiam in essendo. Consequentia patet: Nàm vt superius dictum est, esse, & operari proportionantur. Probatur antecedens: Nàm læsa imaginatione, vt in stultis; aut ligato sensu communi, vt in dormientibus, cessat operatio animæ intellectiuæ; ergò dependet ab organis imaginationis, & sensus communis, quæ sunt corporea.

Respondeo ex D. Dhoma 1. part. quæst. 75. art. 2. ad 3. distinguendo antecedens, dependet à corporeis organis, præsuppositiuè tanquam à ministris, & nuntijs referentibus ipsa obiecta, concedo; formalitèr tanquam à proprio subiecto intellectionis nego: Intellectio enim, cum sit actio immaterialis, & spiritualibus substantijs propria, non potest subiectari in organo corporeo, neque exerceri per aliquam facultatem materialem: Attamen pro statu mortalis huius vitæ, quo anima coniungitur corpori, intellectus vt intelligat, indiget speciebus à phantasmatibus imaginationis abstractis: Vndè anima non intelligit obiecta, nisi in imaginatione repræsentata, sicut, & homo cuius oculi necessariò essent in fontem aliquem directi, non posset aliud videre nisi quod in illo repræsentaretur: Vndè turbata imaginatione non potest anima rationalis intelligere, sicut nec prædictus homo turbato fonte posset ampliùs videre; non quod oculus eius subiectaretur in fonte, sed quia visiles species, sine quibus visio perfici nequit, reciperet à fonte.

Dico secundò: Anima rationalis est immortalis, sicut, & aliæ substantiæ intellectiuæ. Ita docet fides, conuincit ratio, & communis omnium nationum consensus, perpetuaq; sæculorum omnium traditio confirmat.

Pro-

Probatur primò conclusio ex præmissis: Nàm substantia spiritualis est immortalis: Sed anima est substantia spiritualis; ergò est immortalis. Probatur maior: Substantia indepēdens à principio corruptionis est immortalis: sed substātia spiritualis est independens à principio corruptionis; ergò est immortalis. Maior patet; probatur minor: Principium corruptionis est materia; sed forma, seu substantia spiritualis in suo esse non dependet à materia, ergò non dependet à principio corruptionis. Minor est certa: Dicitur enim spiritualis, eò quòd à materia non dependeat. Maior vero declaratur: Nàm idcò formæ pereunt, quia cum dependeant à materia in suo esse, vbi primum non possunt amplius subsistere in materia necesse est vt deficiant, & pereant: sicut quia tectum dependet à fundamento, necesse est vt remoto fundamento, cadat tectum: Vndè formæ illæ, quæ in essendo non dependent à materia, subsistere possunt etiam remota materia, ideòque dicuntur immortales, & incorruptibiles.

Probatur secundò: Quod non dependet in suo esse à causis corrumpentibus est immortale, & incorruptibile: sed anima rationalis non dependet in suo esse à causis corrumpentibus; ergò est immortalis. Maior patet: Probatur minor; causæ corrumpentes sunt cœli, & alia eiusmodi corpora, quæ in suo influxu dependent à motu, quo variato, & mutato, necesse est vt varietur influxus, & consequenter destructis prioribus effectibus, alios producat: Sed anima rationalis in suo esse non dependet à cœlis, & alijs corporibus: ergò non dependet à causis corrumpentibus. Probatur minor: Tùm quia vt ostensum est 1. part. Phys. disput. 1. quæst. 3. art. 2. Anima non educitur de ma-

materiæ potentia, sicut formæ ab agentibus corporeis productæ, sed recipit suum esse immediatè à Deo per creationem; Tùm quia intellectus, & voluntas non dependent à cœlis, sed ipsis dominantur, ideòque dixit Ptolomæus: *Sapiens dominabitur astris*; ergò etiam principium intellectus, & voluntatis, scilicèt anima, non dependet ab ipsis cœlis in suo esse.

Probatur tertiò: Nàm forma per se subsistens est incorruptibilis: sed anima rationalis est forma per se susistens; ergò est incorruptibilis. Maior patet: Nam duplicitèr aliquid corrumpi potest, per se scilicet, & per accidens, seù ad destructionem alterius. Neutro autem ex his modo forma subsistens destrui potest. Non enim destrui potest per accidens, sicut accidentia corrumpuntur corruptis suis subiectis, & forma non subsistens, cuiusmodi sũnt animæ brutorum, corrumpuntur corruptis compositis, in quibus subsistunt; siquidem eo modo aliquid destruitur quo habet esse: Vndè cum forma subsistens habeat per se esse non potest corrumpi per accidens. Nec etiam potest corrumpi per se, quia esse inseparabilitèr sequitur formam: Vndè sicut forma nequit separari à se ipsa, ita quoque nec per se potest amittere suum esse. Et ideò necesse est formas illas quæ sunt per se subsistentes, idest quæ sunt adeò perfectæ vt sufficiant sine consortio materiæ ad sustentandum suum esse; esse omninò incorruptibiles. Minor autem, quod scilicet anima rationalis sit forma est per se subsistens, idest, potens sustinere suum esse sine consortio materiæ, suadetur: Nàm esse cognoscitur per operari; Sed anima rationalis tantæ virtutis est, vt habet aliquam operationem sibi propriam, & quam exercet sine consortio materiæ; ergò etiam potest per se subsistere, & sine consortio

ma-

materiæ. Hæc ratio est D. Thomæ 1. p. quæst. 75. art. 6.

Confirmatur demùm, tùm quia videmus hominem naturaliter cupere immortalitatem: ergò cum naturæ desiderium non possit esse frustra, oportet vt homo sit capax immortalitatis, saltem secundùm eam potentiam, quæ apprehendit, & cupit immortalitatem, scilicet secundum partem intellectiuam. Tùm quia videmus solum hominem inter cætera animantia prouidere, & sollicitum esse, quid de ipso sentiant alij homines post mortem; & curam habere de ipsis rebus etiam post obitum suum; ergò signum est ipsum habere aliquid sui scilicèt animam, quod post mortem corporis superstes est, sentitque bonum, & malum: natura enim vnicuique animali non inseruit curam, nisi de his rebus, quæ concernunt ipsum, quandiu viuit. Tùm demùm confirmatur ratione morali; oportet enim, vt detur vita, in qua virtus habeat præmium, & malitia pœnam; alias enim Respublica mundi pessimè regeretur, nisi mali pœnam, & boni præmium à mundi moderatore reciperent, sicut fieri debet in omni Statu rectè ordinato. Cum ergò in hac vita mali prospere agant, boni verò sæpè affligantur, necesse est totum hominem non perire per mortem, sed secundum partem præcipuam, scilicèt animam viuere, vt possit vel præmium, vel pænam à Deo recipere. Indè prouenit ingens timor, quo mali cruciantur imminente morte, & lætitia, ac tranquillitas, cum qua boni moriuntur, saltem quando sunt sibi conscij vitæ innnocenter peractæ: Anima enim cum iam incipit separari à corpore vitam futuram subodoratur, & suam sentit immortalitatem, in qua se beatam fore putat, si dignis officijs Authorem naturæ promeruerit, miseram verò; si

non expiatis culpis eius indignationem prouocauerit.

Obijcies primò authoritatem Scripturæ dicentis solum Deum habere immortalitatem. Secundò ex ratione: Nàm anima in intelligendo dependet à corpore; ergò, & in essendo, nec proindè potest ab ipso separata existere.

Respondeo ad primum; Scripturam loqui de immortalitate per essentiam, & per omnimodam indefectibilitatem: hæc immortalitas non competit animæ, quæ saltem per Dei voluntatem potest annihilari.

Respondeo ad secundum, animam solùm dependere à corpore tanquam à ministro suggerente medijs sensibus obiecta, de quibus iudicet anima per intellectum, non verò tanquàm ab organo, per quod intelligat, & ideò etiam separata à corpore poterit intelligere, sed per alium modum de quo dicitur in Metaphysica, vbi agemus de anima separata.

Dico tertiò: Ex animabus rationalibus quædam sunt substantialitèr perfectiores alijs. Ita expressè D.Th. 1.p. q.85.art.7.

Probatur eius ratione: Nàm anima illa est perfectior quæ est formę corporis perfectioris: sed ex animabus rationalibus, quædam sunt formæ corporis perfectioris; ergò sunt nobiliores alijs. Minor est certa: Quis enim neget corpus, v.g. D. Thomæ, aut alterius præcellentis viri habuisse organa corporea perfectiùs disposita ad intelligendum, quàm vulgò soleant homines? Maior verò probatur: Nam *actus, & forma recipitur in materia secundum materiæ capacitatem*, vt ait D. Thomas loco citato: Atqui anima rationalis est actus, & forma corporis ergò corpus melius dispositum debet habere animã perfectiorem. Vndè sicut vide-

demus materiam affectam perfectioribus diſpoſitionibus ſpecificis recipere formam ſpecificam digniorem, ita quoque materia meliùs diſpoſita ſecundùm perfectiones indiuiduales debet recipere formam indiuidualem perfectiorem. Et ideò dicit Salomon ſe ſortitum fuiſſe animam bonam: ideſt, præ vulgaribus præſtantiorem.

Obijcies: Subſtantia non recipit magis, & minùs, ſed anima rationalis eſt ſubſtantia; ergò non recipit magis, & minùs.

Reſpondeo diſtinguendo maiorem: Subſtantia non recipit magis, & minùs eadem numero manens, concedo; eadem ſpecificè, nego: Nàm quamuis ſubſtantia non poſſit creſcere, ſed retineat eandem perfectionem, quam in prima productione habuit; Attamen intra eandem ſubſtantiæ ſpeciem datur latitudo in perfectione, ideòque vnum indiuiduum poteſt eſſe perfectiùs altero.

Inſtabis: Differentia ſecundùm formam eſt differentia ſpecifica: ſed vnus homo non poteſt differre ab alio ſpecificè; ergò nec habere formam, ſeu animam perfectiorem ipſo.

Reſpondeo ex D. Thoma 1. p. q. 85. art. 7. ad 3. diſtinguendo maiorem: Differentia ſecundùm formam eſt differentia ſpecifica, ſi proueniat ex forma vt forma eſt, concedo; ſi proueniat ſolùm ex diuerſa diſpoſitione materiæ meliùs diſpoſitæ intra eandem ſpeciem, nego. Non enim eſt contra rationem vnitatis ſpecificæ, quod formæ indiuiduorum diuerſificentur ſecundùm materiam.

ARTICVLVS SECVNDVS.

De Intellectu.

INtellectus est proprietas substantiæ spiritualis, vnde cùm anima rationalis sit spiritualis, est etiam prædita intellectu: Circa intellectum verò quatuor explicanda occurrunt; Primò quid sit; Secundò quotuplex sit; Tertiò quidnam sit obiectum intellectus humani; Quartò vtrùm intelligat per formationem verbi.

Dico primò: Intellectus est potentia perceptiua veritatis, seu entis sub ratione veri. Per primas particulas conuenit intellectus cum alijs potentijs cognoscitiuis; differt verò, quia cùm cæteræ potentiæ cognoscant obiecta particularia, & in illis solùm qualitates exteriores attingant, intellectus respicit pro obiecto ens in communi, & vt ait D.Th. 2.2. q.8. a.1. dictus est *intellectus*, quasi *intus legens*, eò quòd interiùs penetret vsq; ad veritatem quæ est intima proprietas omnis entis: Vnde omne ens pertinet ad obiectum intellectus. Quia verò intellectus, & actus eius est aliquod ens, ideò non solùm cætera obiecta, sed etiam seipsum, & suum actum aliquomodo cognoscit: Vndè dicitur supra se reflexiuus, quod non conuenit alijs potentijs corporeis. Hæ siquidem licèt alia cognoscant, seipsas tamen non cognoscunt; vt oculus non videt seipsum, nec actum suum, & imaginatio nō imaginatur seipsam: quod diligenter notandum est, vt scias, cur Philosophi dicant intellectum esse potētiam reflexiuam. Nec verò solùm entia cognoscit intellectus, sed etiam in illis inuicem comparatis detegit innumeros re-

spe-

spectus, combinationes, ac proportiones. Hinc prouenit opinionum, consiliorum, orationum, artefactorum, & inuentorum tam mirabilis, tam varia, tam luxuriosè pullulans multitudo.

Dico secundò; Intellectus rectè diuiditur in agentem, & patientem, idest, in illum qui species rerum à phantasmatibus abstrahit, & illum qui species istas recipit, vt per eas intelligat.

Declaratur conclusio quæ est D. Thomæ 1. p. q. 79. a. 3. in primis; quòd detur intellectus patiens, idest, recipiens species rerum, & per eas cognoscens, de se manifestum est, quia sentimus nos rerum species in mente habere, & per eas quando volumus intelligere. Quòd autem detur etiam intellectus agens probatur, quia res corporeæ per phantasiam apprehensæ sunt nimis materiales, vndè non possunt imprimere intellectui speciem spiritualem, per quam intelligat, sicut corpus luce destitutum non potest emittere species visibiles quibus videatur: & ideò sicut in mundo, non solùm datur oculus, qui corpora videt, sed etiam Sol, qui irradiando corpora, ea reddat visibilia, efficiendo, vt ex illis resultent species visibiles; ita pariter, cùm res corporeæ de se non sint capaces emittendi speciem intelligibilem, non solùm datur in anima intellectus, qui res cognoscat, sed etiam quædam lux spiritualis, quæ irradiando phantasmata (idest res in imaginatione repræsentatas) reddit ea intelligibilia, afficiendo vt ex illis resiliant species spirituales, quibus informatus intellectus potest intelligere; hanc lucem vocamus *intellectum agentem*. Explicari ampliùs id posset familiari exemplo quorumdam animantium, quæ vident in tenebris, vt feles, eò quòd scilicèt ex eorum oculis erumpens fulgor obiecta illustret, & reddat ea visibilia: Vndè in

istorum animantium oculis duplex est virtus, vna qua irradiare valent obiecta, vt fiant visibilia, & emittere valeant species visibiles, altera quæ species recipit, & per illas obiecta videt: Ita pariter intellectus humanus in corporis nocte positus habet innatam lucem, quæ irradiando phantasmata reddit ea intelligibilia efficiendo, vt ex ipsis resultent species intellectuales conceptus vniuersales repræsentantes, quibus fœcundatus intellectus intelligit: Et ideò duplex in anima humana distingui debet virtus; vna irradians phantasmata, vt hocce splendore intellectuali afflata valeant emittere species in intellectum, & hæc virtus est *intellectus agens*; altera recipiens eiusmodi species ex phantasmatibus vi intellectus agentis elicitas, & hæc virtus vocatur intellectus patiens. Contingit tamen aliquando phantasmata, ita malè disponi, vt capacia non sint recipiendi hunc fulgorem spiritualem, sicut accidit in amentibus, & dormientibus; & tunc intellectio cessat, quia desunt species, quibus fieri possit.

Dico tertiò: Obiectum intellectus humani pro statu huius vitæ, & quandiu anima alligatur corpori, est quidditas materialis, & ea quæ ex rerum materialium cognitione deduci possunt ait Diu. Thomas sæpissimè, vt 1. p. q. 12. art. 4. & q. 84. art. 7.

Declaratur conclusio: Intellectus enim humanus, saltem pro statu huius vitæ, nihil intelligere potest, nisi quod ad ipsum intrat per ianuas sensuum, præcipuè per imaginationem ex cuius phantasmatibus abstrahuntur species intelligibiles. Vndè Aristoteles effatum celebre; *Nihil est in intellectu, quin prius fuerit in sensu*: Cùm ergò sola obiecta materialia percipi possint à sensibus, sola quoque sunt obiectum intellectus humani,

fal-

ſaltem pro ſtatu huius vitæ, vt annotante D. Tho. 1. p. q. 84. a. 7. ſic ſeruetur proportio inter potentiam cognoſcitiuam, & obiectum cognoſcibile, quatenus Angelus ab omni corpore ſeparatus habet pro obiecto ſubſtantias à materia prorsùs ſeparatas, anima verò humana corpori coniuncta, habet pro obiecto quidditates, ſeu naturas in materia corporali exiſtentes; Vndè quidquid intelligit admodum rerum corporearum intelligit, vel ex ipſis deducit, vt cognitionem diuinorum attributorum, & aliarum rerum ſpiritualium. In rebus tamen materialibus plura cognoſcit intellectus, quæ non cognoſcuntur à ſenſu, vt proportiones, relationes, rationem cauſæ effectus, entis, corporis, & alia huiuſmodi vniuerſalia. Immò iam factus in actu per ſpecies à rebus materialibus acceptas, dum cætera intelligit, ſeipſum etiam, ſuumque actum reflexiuè intelligit; ſicque rerum ſpiritualium, quarum & ipſe pars eſt, aliquam cognitionem clariorem ex ſeipſo accipit.

Quæres quare dicatur intellectus cognoſcere per abſtractionem à materia?

Reſpondeo hoc ita intelligendum eſſe, vt mens noſtra ſolùm cognoſcat res materiales ſecundùm quod eſt in eis de forma, ſeu ſecundùm quod ſunt in actu, non verò ſecundùm quod habent de materia, & potentialitate. Materia enim non eſt de ſe cognoſcibilis, ſed ſolùm forma, vndè vt ſæpè vſurpat Diuus Thomas; *In tantum aliquid cognoſcitur, in quantum eſt in actu, & habet de forma:* Hinc eſt quod ſpecies intelligibiles repræſentant ſolùm res, ſecundùm quod habent de forma, ideòq; dicuntur abſtrahere à materia.

Hoc totùm clarè intelligi explicarique poteſt, ſi aduertas eſſentiam rerum materialium conſtare

re actu, & potentia, seu materia, & forma, sicut color constat luce, & opacitate vt suprà explicuimus; Vndè sicut color non est visibilis secundùm id, quod habet de opacitate, immò potiùs ex has parte deficit à visibilitate, sed secundùm id, quod habet de luce; ita res non sunt cognoscibiles secundùm quod habent de materia, & potentialitate, immò potiùs ex hac parte deficiunt ab intelligibilitate; sed secundùm quod habent de forma; Et sicut species coloris repræsentat, eum, non ratione opacitatis, sed ratione lucis, quam participat, ita species intelligibilis repræsentat rem secundùm quod est in ea formale, & non secundùm conditiones materiales. Cùm autem diuisio numerica fundetur in materia, ideò species intelligibilis repræsentat naturam præscindendo à diuisione numerica, seu in vniuersali: Ex quo meritò inferunt Philosophi intellectum per se primò versari circa vniuersalia, idest circa res à singularitate præcisas: Indirectè tamen, & per accidens cognoscit etiam singularia, inquantum non intelligit naturas illas vniuersales, nisi per conuersionem ad phantasmata, idest, accipiendo speciem à phantasmatibus dependentem, in quibus repræsentantur indiuidua singularia.

Prætereà diuiditur intellectus in practicum, & speculatiuum; in rationem superiorem, & rationem inferiorem; in intelligentiam, & discursum: quæ omnia non significant res diuersas, sed eandem diuersimodè sumptam. Intellectus enim vt respicit veritates, quæ non sunt à nobis factibiles, v.g. cursum cœli, mutationem elementorum, dicitur *speculatiuus*: Vt respicit veritates practicas, v.g. virtutem, & vitium, dicitur *practicus*: Vt attendit rebus diuinis, & per eas humana iudicat, dicitur *ratio superior*: Vt occupatur

circa

circa humana, & ex his diuina infert, dicitur *ratio inferior*: Vt contemplatur veritatem ſibi apertam, dicitur *intelligentia*: Vt ex veritate nota infert ignotam dicitur *ratio* ſeu *diſcurſus*; Et quia Angeli vident veritatem in fonte ſuo, ideſt, in ſpeciebus ad id eis diuinis deriuantibus, nec indigent ignotas veritates ex nobis inferre, ideò in Angelis non datur ratio ſeu diſcurſus, ſed ſolum intelligentia.

Dico quartò: Intellectus intelligit formando verbum; ita communiter omnes Philoſophi. Per *verbum* intelligimus ſimilitudinem obiecti, quam intellectus intelligendo exprimat, vt obiectùm, vel abſens, vel minùs ſpirituale in illa contempletur. Hæc ſimilitudo, dicitur *ſpecies expreſſa*, ſeu *verbum*; vnde intellectus dicitur quaſi *intus legens*; non ſolùm quia interiùs penetrat vſque ad veritatem eſſentiarum, ſed etiam quia cognoſcendo veluti intra ſe loquitur exprimendo ſcilicèt obiectum, quod intelligit.

Declaratur ſic explicata concluſio; Sicut enim homo habens naturam humanam in eſſe entitatiuo, poteſt alium hominem ſibi ſimilem in natura producere; ita intellectus transformatus in obiectum per ſpeciem impreſſam, poteſt ſimilitudinem obiecti in ſe ipſo exprimere. Hanc vocamus *ſpeciem expreſſam* ſeu *verbum*, in quo intellectus rem abſentem, aut non ſatis immaterialem contemplatur tanquàm in exactiſſima repræſentatione. Verùm vt rem explicatione duntaxat egentem magis illuſtremus, id totum declarari poteſt exemplo imaginationis, quæ ſuſcepta ſemel ſpecie amici, v.g, poteſt eum cùm libuerit ſibi repræſentare, exprimendo internam eiùs ſimilitudinem qua dicitur phantaſmata. Quod experimur in imaginatione, locū habet in intellectu; Immò intellectus

ctus sicut est altior imaginatione, ita quoque fœcundior, ideòque semel fœcundatus specie impressa obiecti, potest eius similitudinem in se ipso exprimere, & in tali similitudine obiectum contemplari, sicut facit imaginatio. Actio qua formatur talis species expressa, dicitur *locutio* seu *interior dictio*.

Ex his infertur primò, verbum seu speciem expressam distingui ab intellectione per quam formatur, sicut, & phantasma distinguitur ab actione phantasiæ per quam fit. Quod præterea suaderi potest, quia actio intellectus non est formalis similitudo obiecti, sed solùm perceptio talis in sua similitudine expressi; ergò distinguitur à verbo, quod est ipsa similitudo obiecti.

Infertur secundò, actionem verbi formatiuam, quæ solet dici locutio, seu dictio, non esse distinctam ab intellectione: Eadem enim actione intellectus rem intelligit, & intelligendo intra se exprimit. Sicut eadem actione imaginatio format phantasmata, & formando rem in eo repræsentatam cognoscit.

Infertur tertiò, actionem, qua Beati Deum vident, non esse formatiuam verbi: Tùm quia Deus est ineffabilis omni intellectui; ergò non possunt Beati ipsum, vt est in se exprimere: Tùm quia nulla species creata potest repræsentare Deum: ergò intellectus Beatus non format verbum, in quo Deus repræsentetur. Tùm quia Deus supplet vicem Verbi, cum sit actualissimus, præsentissimus, & summè immaterialis; Sed de his ad Theologos.

AR:

ARTICVLVS TERTIVS.

De Voluntate.

VOluntas, vt sæpè repetit D.Thomas est inclinatio consequens intellectum: Vndè vbi est intellectus ibi, & voluntas. Definitur autem appetitus rationalis, seu inclinatio in bonum per rationem apprehensum: Vndè quia omne, quod est, potest apprehendi, vt bonum, ideò quidquid in rerum natura est, potest, cadere sub obiectum voluntatis. Immò cum voluntas, & actus eius sit aliquid bonum voluntas potest supra se, suumque actum reflecti: ideòque experimur nos non solùm alia, sed etiam ipsum amorem, & voluntatem amare. Quia demùm nullum particulare bonum ita perfectum est, vt in aliquo non deficiat, & non possit quodantenus apprehendi vt malum, vel saltem vt insufficienter bonum, ideò voluntas ad nullum particulare bonum alligatur, sed solùm ad bonum in communi; ideòq; si cætera bona velit, hoc non est ex naturali necessitate, quasi sit coarctata ad illa, sed ex proprij iudicij deliberatione quia ita placet, & expedire iudicatur; Vndè circa talia bona dicitur voluntas libera, eò quod possit de actu sua circa talia bona disponere ea repudiendo, vel eligendo prout placuerit, liber enim est; qui de se ipso disponit, & cùm non sit necessitatus ad agendum, sese per proprium iudicium determinat, hinc libertas dicitur proprietas voluntatis.

Hæc apud omnes certa sunt, solùm difficultas est inter scholam Diu.Thom. & Stoici controuersa, quænam ex istis duabus potentijs, intel-

iectu

lectu scilicèt, & voluntate, sit nobilior. Pro resolutione.

Dico intellectum esse simplicitèr nobiliorem voluntate; conclusio est contra Scotum, quàm tamen docet expreßè D. Thomas 1. p. q. 82. a. 3. & Aristot. 1. Ethicor. cap. 7. dum ait; *Intellectum esse altissimam potentiam animæ*.

Probatur primò: Potentia, quæ habet nobilius obiectum est nobilior: sed intellectus habet nobilius obiectùm, quàm voluntas; ergò est nobilior, Probatur minor, Voluntas respicit bonum, & intellectus verum: Sed verum est nobilius in ratione obiecti, quàm bonum, ergò, &c. Probatur minor, siquidē obiectum tantò perfectius est, quantò vniuersalius. Vndè vt ait D. Thom. 1. par. quæst. 77. art. 3. ad 4. Quantò potentia est superior, tantò ad plura se extendit, sed verum est vniuersalius bono; ergò est perfectius in ratione obiecti: Probatur minor, nam bonum dicitur tantum de ente contracto ad existentiam, seu de rebus existentibus, verum autem dicitur de quolibet ente quocunque tandem modo sumatur: vndè possibilia, vt talia, & Mathematica, licèt non habeant rationem boni, habent tamen rationem veri.

Confirmatur hæc ratio ex profundißima doctrina, quam tradit D. Thomas 1. p. q. 82. a. 2. & accuratè expendit Caietanus ibidem. Obiectum tantò nobilius, & altius est, quantò est simplicius, & abstractius, vnde obiectum sensus communis, scilicèt sensibile vt sic; nobilius est, quàm sēsibile, visibile, quia est abstractius, & simplicius. Atqui obiectū intellectus est abstractius, & simplicius obiecto voluntatis; ergò est nobilius. Probatur minor. Quidditas rei est abstractior, & simplicior, quàm res ipsa. Sed obiectum intellectus est quid-

quidditas boni; ergò obiectum intellectus est simplicius, & abstractius obiecto voluntatis. Minor patet; Nàm voluntas quidem fertur in bonum ipsum amando tanquam in vnum obiectum, sed intellectus discurrit, & penetrat quid sit bonum, ipsum intelligendo. Maior etiam videtur certa. Siquidem cum res duo dicat, essentiam seu quidditatem, & existentiam, est magis composita, & concreta, quàm sola quidditas.

Probatur 2. conclusio: Intellectus habet nobiliorem mouendi modum, quam voluntas, ergò est perfectior: Probatur antecedens; Intellectus enim mouetur à voluntate, quoad exercitium, & applicatiuè: mouet autem voluntatem quoad specificationem, & regulatiuè ordinando, illustrando, & regendo ipsam: Vndè quidquid perfectionis est in actu voluntatis, vt libertas, rectitudo, lex, &c. originatur ab intellectu; Immò in tantum voluntas dicitur bona, & recta, in quantùm obedit rectæ rationi, & prudentiæ, quæ est nobilissima virtutum aliorumque moderatrix esse in intellectu.

Probatur 3. Voluntas consequitur intellectum tanquam secundaria proprietas animæ; est enim inclinatio ad bonum intellectuale, idest per intellectum propositum, & apprehensum, ergò intellectus est nobilior, vtpotè intimior animæ, & primaria eius proprietas, qua mediante deriuatur voluntas, Vndè substantiæ intellectuales nomen habent ab intellectu, tanquam à prima, & nobiliori potentia: Res enim denominari solet ab eò, quòd est in illa prius, & principale. Et in diuinis prima processio fit per viam intellectus; secunda verò per viam voluntatis. Confirmari demum posset cum D. Thoma. quæst. 22. de verit. art. 5. Nàm intellectus nobiliori modo respicit

suum

suum obiectum, quàm voluntas; ergò est simpliciter perfectior ipsa. Probatur antecedens. Perfectius est habere in se, & ad se trahere perfectionem alicuius rei, quàm trahi ad illam: Atqui intellectus intelligendo trahit res ad se, ideòq; vt dicit sæpè D. Thomas intellectio fit, quatenus res intellecta est in intelligente; voluntas verò volendo trahitur ad res; Vndè amor dicitur pondus, & inclinatio in rem; ergò intellectus perfectiori modo respicit suum obiectum; quàm voluntas.

Attamen, vt obseruat D. Thomas loco iam citato, secundùm quid, & respectu alicuius obiecti, potest esse nobilior intellectu, quia cùm vt iam diximus voluntas feratur ad res ipsas tanquam pondus inclinans ad illas, intellectus verò trahat res ad se formando earum similitudinem in seipso, contingit quædam habere nobiliorem essendi modum in se ipsis quam in intellectu; Et ideò circa talia melius est velle quam nosce: Licèt si eundem modum habere possent in intellectu, quam habent in se ipsis, cognitio earum perfectior esset amore. Propter hanc causam, quandiu sumus in hac mortali vita vt melius est Deum amare, quam cognoscere; quia Deus habet nobiliorem modum essendi in se, quàm habeat in nostro intellectu: Attamen in patria quando Deum videbimus sicuti est, & per suam essentiam vnietur nostro intellectui, cognitio illius erit perfectior, quàm amor ipsius saltem in ordine entis, licèt in ordine moris melius sit semper Deum amare, quam nosce, quia amor est ipsi debitus, & honorabilis, econtra verò odium iniustum, & iniuriosum.

Obijcies primò: Voluntas habet obiectum perfectius ergò est perfectior. Probatur antecedens.

Obie-

Obiectum voluntatis est bonum: Sed bonum est perfectius vero; plures enim exigit perfectiones, & inter alias existentiam; ergò, &c.

Respondeo negando antecedens. Ad probationem distinguo minorem; Bonum est perfectius vero in ratione entis, concedo, in ratione obiecti, nego. Explicatur; Perfectio entis desumitur ab existentia; vndè cum bonum semper importet existentiam, & verum aliquando ab illa abstrahat, dici potest bonum esse perfectius in ratione entis. Perfectio autem obiecti desumitur ex maiori vniuersalitate, & abstractione ipsius, cum ergò verum sit vniuersalius, abstractius bono, est etiam nobilius in ratione obiecti, vtpotè quod dicitur de pluribus, & plura sub se continet, & est quid simplicius: Instabis; Bonum est actualius verò, ergò est perfectius in ratione obiecti.

Respondeo; vel negando consequentiam, perfectio enim obiecti non sumitur ex eius actualitate, sed ex vninersalitate, & abractione, vndè materia licèt sit minus actualis, quàm forma, attamen, vt notat D. Thomas, quia est quid communius, & latius patens, in ratione obiecti est perfectior cum non possit esse obiectum causæ creatæ, sed solùm ipsius Dei creatoris. Vel etiam distinguendo antecedens. Bonum est actualius verò constitutiuè, concedo, subiectiuè, nego. Idest bonum plures exigit actualitates ad sui constitutionem, attamen verum plures sub se continet actualitates, quia est vniuersalis, & abstractius, vndè non solùm omne bonum sub illo co tinetur, sed etiam quædam snb bono non contenta.

Obijcies 2. Voluntas mouet perfectiori modo intellectum, ergò est perfectior. Probatur antecedens quia mouet per modum liberi, intellectus verò per modum necessarij.

Re-

Respondeo negando antecedens. Ad probationem distinguo; Voluntas mouet per modum liberi, libertate participata ab ipso intellectu, concedo; libertate independente ab intellectu, nego: Nam ipsa libertas voluntatis oritur ab intellectu tanquam ex sua radice. Vndè Diu. Thomas 1. 2. quæst 17. art. 1. ad 2. dicit, *quòd radix libertatis sicùt subiectum est voluntas, sed sicut causa, est ratio*, seu intellectus.

Obijcies 3. Actus perfectissimus voluntatis, scilicèt amor Dei est perfectior actu perfectissimo intellectus, scilicèt visione Dei, ergò voluntas est perfectior intellectu. Probatur antecedens. Illud est perfectius, quod vir prudens præelegit, atqui, vir prudens eligeret potiùs Deum amare, quàm ipsum videre, ergò, &c.

Respondeo distinguendo antecedens. Actus perfectissimus voluntatis, scilicèt amor Dei, est perfectior in ordine moris, concedo; in ordine entis, nego. Amor enim est debitus Deo ipsiq; honorabilior quam visio, vndè qui non amat Deum ipsi est iniuriosus, nõ tamen qui nõ videt, & ideò in ordine moris semper debemus præferre amorem cognitioni diuinæ: Præcipuè, quia per amorem nos ipsos, & omnia quæ in nobis sunt tradimus Deo, ipsiq; coniungimus affectiuè, quod in genere moris est præstantissimum.

Instabis: non denominamur boni ex actibus intellectus, sed ex actibus voluntatis; ergò actus voluntatis sunt perfectiores.

Respondeo 1. nos denominari bonos ex actibus voluntatis, non præcisè sumptis, sed vt regulatis ab intellectu: vndè ipsa voluntatis bonitas est etiam in intellectu tanquam in regula, & primo fonte.

Respondeo secundò nos denominari bonos ab acti-

actibus voluntatis, bonitate morali, Vndè solùm sequitur actus voluntatis præstare in bonitate morali.

Dices: perfectior est angelorum ordo, qui denominatur ab amore, scilicèt Seraphinorum, quàm qui denominatur à scientia, scilicèt Cherubinorum: ergò amor est perfectior scientia.

Respondeo Angelos desumpsisse denominationem suam dum adhuc erant in via, in qua melius est amare Deum quam cognoscere.

Obijcies 4. odium Dei est deterius priuatione visionis diuinæ, ergò & amor est perfectior visione. Probatur consequentia, quia melius, est cuius oppositum est deterius.

Respondeo, vel solutione iam data distinguendo consequens; ergò amor est perfectior in esse moris, concedo, in esse entis, nego: Nàm minimum malum morale, v.g. minimum mendacium, est deterius maximo malo physico, ver. gr. morte, quia minima virtus in ratione moris præfertur maximis bonis physicis. Vndè argumentum nimis probaret, scilicèt minimam virtutem esse perfectiorem simplicitèr visione Dei, quia minimum peccatum est deterius, quàm priuatio visionis Dei sine peccato.

Respondeo secundo comparationem non rectè fieri: Nam odio Dei contraponi debet ex parte intellectus, non quidem mera carentia visionis, sed negatio Dei, vel blasphemia. Peius est autem negare Deum, vel blasphemare, quàm solùm odio habere; licèt vtrumq; impijssimum sit; nam creatura rationalis debet suo creatori, & amorem, & confessionem, vt ab eo recipiat visionem illam, qua semper felix est.

Hæc de secunda parte Philosophiæ breuitèr exposuimus, cuius operis vnum hunc fructum quæ-

quæro, vt dum natura explicatur, Anthor quoque naturæ ametur, & cum omnia hic infiniti motibus subiecta cernimus, cogitemus quoqu nos hic non habere, ciuitatem, permanentem sed futuram in solidiori vita inquirendan esse.

Finis Tomi Tertij.

I N

INDEX

TITVLORVM

TOMI TERTII.

SECVNDA PARS

PHYSICÆ,

De Ente localiter mobili,

DISPVTATIO VNICA;

De Cælo, & Mundo.

QVÆSTIO PRIMA.

De Mundo in communi.

QVÆSTIO SECVNDA,

De Mundo Cœlesti.

QVÆSTIO TERTIA,

De Mundo Elementali.

TER-

TERTIA PARS PHYSICÆ,

De Ente Generali,

DISPVTATIO VNICA,

De Generatione, & rebus genitis.

QVÆSTIO PRIMA.

De Generatione, & Corruptione.

QVÆSTIO SECVNDA,

De motibus deseruientibus ad Generationem, & Corruptionem.

QVÆSTIO TERTIA,

De Rebus genitis.

QVAR-

QVARTA PARS PHYSICÆ,

De Ente Mobili motu vitali.

DISPVTATIO VNICA.

De Anima.

QVÆSTIO PRIMA.

De Anima in communi.

QVÆSTIO SECVNDA;

De Anima vegetatiua.

APPENDIX.

De Plantis.

§. II.

QVÆSTIO TERTIA.

De Anima sensitiua.

APPENDIX.

De viuentibus sensitiuis, seu de animalibus.

§. I.

QVÆSTIO QVARTA,

De Anima rationali.

FINIS.

Vid. D. Carolus Gorſonus Pœnit. pro Eminentiſſimo, & Reuerendiſs. D. D. Cardinali Archiepiſ. Bononiæ, & Principe.

Reimprimi poſsit Bononiæ,

Fr. Paulus Hieronymus Giacconus de Garrexio Inquiſitor.